

FILARIASIS

KK  
TKM 60/03  
Bia  
f

# TESIS

## FAKTOR RESIKO MIKROFILAREMIA DI KABUPATEN MUNA PROVINSI SULAWESI TENGGARA



MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

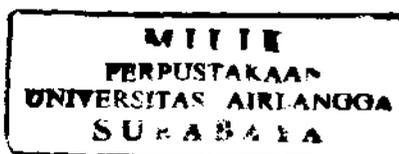
**TRİYANTO S. BIALANGI**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2003**

**FAKTOR RESIKO MIKROFILAREMIA  
DI KABUPATEN MUNA PROVINSI SULAWESI TENGGARA**

**TESIS**

**Untuk memperoleh gelar Magister  
dalam Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat  
pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga**



**Oleh**

**TRİYANTO S. BIALANGI  
NIM. 090110305 L**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2003**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**TESIS INI TELAH DISETUJUI**

**Tanggal : 22 Juli 2003**

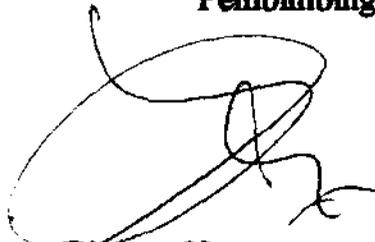
**Oleh :**

**Pembimbing Ketua**

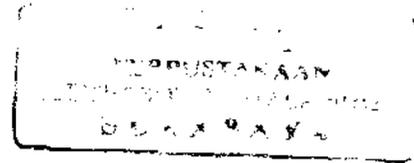


**Dr. Soenario, dr., M.S., M.Sc.**  
**NIP. 130 685 831**

**Pembimbing**

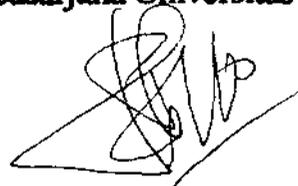


**Djohar Nuswantoro, dr., MPH**  
**NIP. 131 453 178**



**Mengetahui**

**Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Program Pascasarjana Universitas Airlangga**



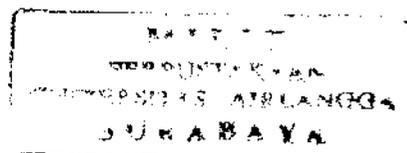
**Prof. Dr. H.R. Soedibyo, H.P., dr., DTM**  
**NIP. 130 359 279**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami bisa merampungkan tesis dengan judul “ **Faktor resiko mikrofilaremia di kabupaten Muna provinsi Sulawesi Tenggara**”

Ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada:

1. **Almarhum Prof. H. Eddy Pranowo Sudibjo, dr, MPH** sebagai pembimbing ketua, yang telah banyak membimbing, memberikan masukan/saran dengan penuh perhatian dalam penyelesaian tesis ini yang walaupun dalam akhir penulisan tesis ini beliau tidak sempat membimbing kami lagi. Doa kami semoga arwah beliau mendapat tempat yang layak di sisi Allah S.W.T, sesuai dengan amal ibadah beliau. Amin.
2. **Prof. Soedarto, dr., DTM&H., Ph.D,** terima kasih yang tulus kami haturkan atas saran/masukan yang sangat berguna untuk pengembangan program kemasa depan utamanya pengembangan diri saya. Pada kesempatan ini pula kami berterima kasih atas kesediaan bapak menjadi ketua penguji serta bantuannya hingga rampungnya tesis ini.
3. **Dr. Sunarjo, dr., M.S., M.Sc,** yang pada saat ini selaku pembimbing ketua, terima kasih yang tulus kami haturkan atas kesediaan bapak membimbing kami, yang sejak awal penulisan tesis ini memberikan masukan/saran, hingga bersedia menjadi pembimbing ketua.
4. **Djohar Nuswantoro, dr, MPH,** sebagai pembimbing kedua, sekaligus sebagai ketua minat studi Magister Epidemiologi Lapangan yang penuh



kesabaran memberikan saran/masukan dan bimbingan pada saya dari awal hingga rampungnya tesis ini.

5. Kepada pihak Proyek Intensifikasi Pemberantasan Penyakit Menular sebagai penyandang dana, yang memberikan kesempatan kepada kami untuk melanjutkan pendidikan program Magister Epidemiologi Lapangan ini, kami ucapkan terima kasih.
6. Prof. DR. Med. H. Puruhito, dr. Selaku Rektor Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengikuti pendidikan program pascasarjana di Unuversitas Airlangga.
7. Prof. Dr. H. R. Soedibyso H.P. dr. DTM, selaku ketua program studi ilmu kesehatan masyarakat program pascasarjana Universitas Airlangga yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tesis ini.
8. Dr. Suharto, dr., M.Sc., DTM&H., Sp.PD-KTI, yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini.
9. Antonius Ratgono, dr., M.S, yang dengan kesungguhan dan kesabaran memberikan masukan/saran sejak dari awal penulisan sampai penyelesaian tesis ini.
10. Budi Utomo, dr., M.Kes, atas bantuannya sehingga rampungnya tesis ini.
11. Kepada H.L.M. Baharuddin, dr. (Ka.dinkes kabupaten Muna) dan jajarannya yang telah banyak membantu dalam penelitian ini kami ucapkan terima kasih.
12. Kepada staf dinas kesehatan kabupaten Muna yang telah banyak membantu dalam pengumpulan data saya ucapkan terima kasih.

13. Jajaran petugas puskesmas di kabupaten Muna yang menjadi lokasi penelitian saya ucapkan terima kasih atas bantuannya dalam pengumpulan data untuk merampungkan tesis ini.
14. Kepada orang tua saya tercinta, yang dengan tulus selalu mendoakan keselamatan dan kesuksesan saya, saya ucapkan hormat dan sembah sujud.
15. Kepada istri saya tercinta Herlinawati Habibie S.Pd dan anak-anakku tersayang; Agung, Icha, serta sikecil Akbar yang lahir tanpa saya temani saya ucapkan terima kasih dan peluk cium yang dalam.

Kami menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penulisan ini masih jauh dari yang di harapkan, karena keterbatasan yang ada pada kami, olehnya saran dan kritikan yang membangun kami sangat harapkan guna meningkatkan pelayanan dan kinerja program kesehatan masyarakat di Kabupaten Muna kedepan.

Surabaya,            Juli 2003.

Penyusun

**Triyanto S. Bialangi.**

UNTUK ISTRIKU TERSAYANG; INANG  
DAN ANAK-ANAKKU TERCINTA;  
AGUNG, ICHA, AKBAR

*Katakan, seandainya laut sebagai tinta untuk menulis firman Tuhanku,  
niscaya laut itu kering sebelum firman Tuhanku habis di tulis,  
walaupun Kami datangkan tinta sebanyak itu.  
Q.S. al-Baqarah (2): 4.*

*Kami jadikan kondisi jahanam itu untuk sebagian besar kalangan elite dan kalangan  
awam. Mereka mempunyai kalbu tetapi tidak di gunakan untuk memahami ayat-ayat  
Allah, mempunyai mata tidak untuk melihatnya,  
dan mempunyai telinga tidak untuk mendengarkannya.  
Mereka bagaikan binatang ternak, bahkan lebih tersesat.  
Mereka adalah orang-orang yang lalai.  
Q.S. al-A`raf (7):179.*

## RINGKASAN

### FAKTOR RESIKO MIKROFILAREMIA DI KABUPATEN MUNA PROVINSI SULAWESI TENGGARA.

Triyanto S. Bialangi

Filariasis (penyakit kaki gajah) ialah penyakit menular yang di sebabkan karena infeksi cacing filaria, yang hidup di saluran dan kelenjar getah bening (limfe) serta menyebabkan gejala akut, kronis dan di tularkan oleh berbagai jenis nyamuk. (Depkes. RI, 2001)

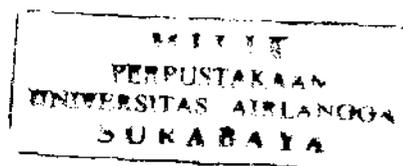
Penyakit ini terutama merupakan penyakit daerah tropis, tetapi juga dapat di temukan di daerah sub tropis seperti Taiwan, India dan China. Meskipun pada umumnya di temukan di dataran rendah, kadang-kadang juga dapat di temukan di daerah berbukit (yang tidak tinggi) tergantung adanya nyamuk vektor yang menularkannya. Di luar Indonesia filariasis limfatik di sebabkan oleh dua spesies cacing filaria yaitu *Wuchereria bancrofti* dan *Brugia malayi*. *Wuchereria bancrofti* penyebarannya lebih luas yaitu di negara-negara Afrika, India, China, Asia Tenggara, daerah Pasifik dan Amerika Latin, sedangkan *Brugia malayi* di temukan di China dan Asia Tenggara. (Thomas Strikland, 1991)

Sampai dengan akhir Pelita VI, filariasis atau penyakit kaki gajah, masih merupakan masalah kesehatan masyarakat secara nasional terutama di daerah pedesaan luar Jawa dan Bali. Program pemberantasannya yang telah di mulai sejak Pelita I telah banyak berhasil menurunkan prevalensi penyakit ini pada lokasi-lokasi pemberantasan.

Program pemberantasan filariasis di provinsi Sulawesi Tenggara telah di laksanakan sejak tahun 1980 sampai sekarang, daerah endemis filaria dengan Mikrofilaria rate 1.1 % - 24.69 % di temukan di empat kabupaten, 19 kecamatan dan 64 desa.

Di kabupaten Muna, hasil survei darah jari yang di laksanakan sejak tahun 1986 sampai dengan tahun 1998 menunjukkan Mikrofilaria rate masih berkisar antara 2.06% - 7.67 %.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor resiko terhadap kejadian penyakit filaria, namun karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan peneliti maka hanya beberapa variabel saja yang di pilih untuk di teliti. Variabel umur ialah seberapa jauh faktor umur dapat mempengaruhi terjadinya mikrofilaremia, variabel pekerjaan sebagai petani yang menjaga kebunnya pada malam hari seberapa besar bisa mempengaruhi terjadinya mikrofilaremia, variabel jarak tempat tinggal dengan tempat tinggal penderita elefantiasis juga seberapa besar dapat pula mempengaruhi terjadinya mikrofilaremia, variabel (minum obat *Diethylcarbamazine*, variabel pendidikan, variabel lingkungan tempat tinggal yang berawa atau tidak) seberapa besar juga mempengaruhi kejadian mikrofilaremia. Sementara dari vektor dalam hal ini nyamuk (jenis, puncak menggigit, kebiasaan menggigit) juga diteliti seberapa besar bisa mempengaruhi



mikrofilaremia. Variabel yang tidak diteliti adalah variable (imunitas, ras, genetik, atatus perkawinan, status gizi).

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pendekatan kasus kontrol. Populasi adalah seluruh penduduk desa yang endemis filaria . Desa endemis di tentukan setelah melihat hasil data sekunder dari survei cepat yang di laksanakan oleh dinas kesehatan kabupaten Muna pada tahun 2000. Sampel untuk kelompok kasus adalah responden yang pada pemeriksaan darah jari di malam hari terdapat mikrofilaria positif (mikrofilaremia), sedangkan sampel untuk kelompok kontrol adalah responden yang pada pemeriksaan darah jari di malam hari tidak terdapat mikrofilaria. Pada kelompok kontrol ini di pilih responden yang masih punya kekerabatan satu desa dengan kelompok kasus dengan pencuplikan acak sederhana (perbandingan 1 kasus, 1 kontrol). Besar sampel minimal adalah 75 responden untuk kelompok kasus dan 75 responden untuk kelompok kontrol, dengan perbandingan 1:1 ( 1 kasus, 1 kontrol) tanpa *matching*.

Variabel yang merupakan faktor resiko (bermakna) berdasarkan analisis tabel 2x2, Lingkungan tempat tinggal yang berawa OR : 10.78 (4.67 - 25.34), Jarak tempat tinggal responden dengan penderita elefantiasis <1 km. OR :5.57 (2.15 - 14.72), Petani yang menjaga kebunnya pada malam hari secara musiman. OR : 3.51(1.37 - 9.12), Umur; anak dan usia produktif. OR: 3.43 (1.26 - 9.57), Pekerjaan; petani dan bukan petani. OR: 2.15 (1.00 - 4.67)

Variabel yang merupakan faktor resiko dengan nilai signifikan (<0.05), berdasarkan analisis multivariat, Variabel lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali dengan P : 0.000 .CI 95% ( lower 5.689, upper 63.539), Variabel umur (2 – 15 tahun) dengan P : 0.000.CI 95% (lower 0.000, upper 0.057), Puncak gigitan nyamuk pada > jam 20.00 dengan P :0.004. CI 95% (lower 2.485, upper 120.798), Variabel pekerjaan sebagai petani dengan P : 0.008. CI 95% (lower 2.319, upper 245.300), variabel rancangan petani dengan lama jaga kebun pada malam hari >10 tahun dengan P :0.012. CI 95% (lower 0.007, upper 0.054)

Kelemahan dari penelitian ini adalah; Tehnik pemeriksaan dengan pewarnaan Gimsa kurang akurat di banding dengan pemeriksaan ELISA, CFT, dan IFAT, terjadinya bias informasi, karena data faktor resiko di kumpulkan setelah terjadinya mikrofilaremia, Terjadinya bias seleksi, karena sampel terdiri dari dua populasi yang berbeda (kasus dan kontrol), Terjadinya bias karena faktor perancu, yang pada penelitian ini bisa terlihat pada analisa multivariat yang tidak terkontrol yang karena keterbatasan yang ada, belum/tidak di lakukan kontrol.

## SUMMARY

### RISK FACTORS OF MICROFILAREMIA IN DISTRICT OF MUNA IN SOUTHEAST SULAWESI

Triyanto S. Bialangi

Filariasis (elephantiasis) is a transmittable disease caused by infection of worm filarial that lives in gutters and also in lymph nodes, resulting in acute and chronic symptoms, and transmitted by various kinds of mosquito.

Filariasis is a tropical disease, but it may also be found in subtropical areas, such as in Taiwan, India, and China. Although it is generally found in lowland, it sometimes may be found in hilly areas, depends on the presence of transmitting vector mosquito. In other countries, lymphatic filariasis is caused by two species of filarial, i.e., *Wuchereria bancrofti* and *Brugia malayi*. *Wuchereria bancrofti* spreads in wider areas, such as those in Afrika, India, China, Southeast Asia, Pacific, and South America, while *Brugia malayi* is found in China and Southeast Asia.

To the end of Pelita VI, filariasis or elephantiasis remained a national public health problem, particularly in rural areas outside Java and Bali. The eradication program that had been commenced since Pelita I have successfully reduced the prevalence of the disease in eradication areas.

Filariasis eradication program in Southeast Sulawesi had been undertaken since 1980 until today. *Filaria* endemic area with microfilaria rate 1.1% - 24.69% was found in four districts, 19 subdistricts and 64 villages.

In the district of Muna, results of finger blood survey from 1986 to 1998 indicated that microfilaria rate remained about 2.06% - 7.67%.

This study was aimed to identify risk factor in the occurrence of filariasis. However, due to the limitation in knowledge and capability, the author only observed several selected variables. Regarding the respondents, those variables were age, occupation, distance of dwelling, drug consumption, education, and environment, while regarding the vector (mosquito), variables observed were its type, biting peak and biting habit. Variables not observed were immunity, race, genetic, marriage status, and nutritional status.

This was an observational study using control case approach. Population was all inhabitants of filarial endemic villages, which were determined by observing secondary data obtained from fast survey by Health Office, District of Muna, in 2000. Samples for case group were respondents who showed positive microfilaria (microfilaremia) as indicated by the result of finger blood examination at night, while samples for control group were those showed no microfilaria using the same examination at night. Control was respondents who were relatives of those in case group. They were taken using simple random sampling, with case and control ratio of 1:1. Sample size was 75 respondents in each group without matching.

Based on analysis using 2x2 table, variables that presented as significant risk factors were marshy dwelling environment (OR: 10.78, 4.67 – 25.34), distance between dwelling of the respondents and those of the elephantiasis patients of less than 1 km (OR: 5.57, 2.15 – 14.72), farmer who seasonally guard the plantation at night (OR: 3.51, 1.37 – 9.12), productive age and childhood and > 60 year age (OR: 0.38, 0.18 – 0.81), and farmer and non- farmer (OR: 2.15, 1.00 – 4.67).

Based on multivariate analysis, variables that presented as significant risk factor were marshy dwelling environment (P= 0.000, CI 95%, lower 5.689, upper 63.539), age of 2 – 15 years (P= 0.000, CI 95%, lower 0.000, upper 0.057), biting peak at above 8 p.m. (P= 0.004, CI 95%, lower 2.485, upper 120.798), occupation as farmer (P= 0.008, CI 95%, lower 2.319, upper 245.300), and plantation night-guard worked more than 10 years (P= 0.012, CI 95%, lower 0.007, upper 0.054).

The shortages of this study were the examination tecnic (Giemsa-stained) used was less accurate compared to ELISA, CFT, and IFAT tests, information bias, since the risk factors were observed after the occurrence of microfilaria; selection bias, since samples consisted of two different populations (case and control); and bias due to confounding factor as indicated by uncontrolled multivariate analysis.

## ABSTRACT

### RISK FACTORS OF MICROFILAREMIA IN DISTRICT OF MUNA IN SOUTHEAST SULAWESI

Triyanto S. Bialangi

Results of rapid mapping by the Department of Health in year 2000 showed that filariasis remained a health problem with microfilaremia rate of 0.5% - 19.64%. In the District of Muna, finger blood survey n 199 revealed a microfilaremia rate of 4.69% - 6.89%. These data indicated that a study aimed to investigate risk factors related to the prevalence of microfilaremia was necessary.

This was an observational analytic epidemiological study that used a case control design or Retrospective Study investigated the extent of filariasis prevalence.

Sample consisted of case and control groups. Case group were 75 respondents with positive microfilaremia in filarial endemic village in District of Muna, who were taken based on the results of rapid survey by Health Office, District of Muna in 2001. The control group was 75 respondents with negative microfilaremia, taken from the relatives of the case group. The ratio of case and control groups was, therefore, 1:1. Analysis to test the hypothesis was undertaken by means of computer software Epi info 2000 and SPSS 10.00 program for Windows.

Results showed descriptively that filariasis vector was the mosquito *Anopheles barbirostris*, with biting peak at 21.00 - 22.00. The highest density (MHD), either bait or night resting, was outdoor. The most potential breeding place was spring, creek, and ditch.

Analysis using 2 x 2 table revealed that the significant Odds ratio was found in the distance of dwelling area, individuals with elephantiasis, farmer, plantation night-guard who worked more than 10 years, age; Children as compared to individuals in productive age.

Results of multivariate regression logistic analysis demonstrated that microfilaremia prevalence was affected significantly by the following factors: respondents aged 2 - 15 years, farmer, plantation night-guard who worked more than 10 years, marsh or creeks in dwelling area or plantation, age; children with productive age.

The shortcomings of this study were the examination technique (Giemsa-stained) used was less accurate compared to ELISA, CFT, and IFAT tests, information bias, since the risk factors were observed after the occurrence of microfilaria; selection bias, since samples consisted of two different populations (case and control); and bias due to confounding factor as indicated by uncontrolled multivariate analysis.

**Keywords:** microfilaremia, vector mosquito, risk factors.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Sampul Depan .....	i
Sampul Dalam .....	ii
Prasyarat Gelar .....	iii
Persetujuan .....	iv
Penetapan Panitia .....	v
Ucapan terima kasih.....	vi
Ringkasan.....	ix
Summary .....	xi
Abstract .....	xiii
DAFTAR ISI .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xx
DAFTAR GAMBAR .....	xxiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxv
DAFTAR SINGKATAN .....	xxvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	4
1.3. Rumusan Masalah .....	4
1.4. Tujuan .....	5
1.4.1. Tujuan umum .....	5
1.4.2. Tujuan khusus .....	5

1.5. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1. Definisi .....	7
2.2. Penyebab Filariasis .....	7
2.2.1. Penyebab filariasis pada umumnya .....	7
2.2.2. Penyebab filariasis di Indonesia .....	8
2.3. Lingkaran Hidup .....	9
2.4. Masa Inkubasi .....	10
2.5. Lingkungan Sosial Ekonomi, Budaya, dan Politik .....	10
2.6. <i>Wuchereria bancrofti</i> .....	11
2.6.1. Hospes dan nama penyakit .....	11
2.6.2. Distribusi geografik .....	11
2.6.3. Daur hidup dan morfologis .....	12
2.6.4. Patologi dan gejala klinik .....	13
2.6.5. Diagnosis .....	14
2.6.6. Pengobatan dan prognosis .....	16
2.6.7. Epidemiologi .....	18
2.7. <i>Brugia malayi</i> dan <i>Brugia timori</i> .....	18
2.7.1. Hospes dan nama penyakit .....	18
2.7.2. Distribusi geografik .....	19
2.7.3. Daur hidup dan morfologi .....	20
2.7.4. Patologi dan gejala klinik .....	21
2.7.5. Diagnosis .....	22
2.7.6. Epidemiologi .....	22

2.8. Eliminasi Global .....	23
<b>BAB 3. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN...</b>	<b>25</b>
3.1. Kerangka Konseptual Penelitian .....	25
3.2. Hipotesis .....	27
<b>BAB 4. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
4.1. Rancangan Penelitian .....	28
4.2. Populasi, sampel dan besar sampel .....	29
4.2.1. Populasi .....	29
4.2.2. Sampel .....	30
4.2.3. Besar sampel .....	30
4.2.4. Alur penarikan sampel .....	32
4.3. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel .....	32
4.3.1. Variabel terikat .....	32
4.3.2. Variabel bebas .....	33
4.3.3. Definisi operasional variabel .....	33
4.4. Bahan dan Peralatan Survei Darah Jari .....	36
4.5. Instrumen Penelitian dan Uji coba Instrumen .....	38
4.6. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian.....	38
4.6.1. Lokasi penelitian .....	38
4.6.2. Waktu pelaksanaan .....	39
4.7. Prosedur Pengumpulan Data .....	39
4.7.1. Data primer .....	39
4.7.2. Data sekunder .....	40
4.7.3. Kriteria inklusi dan eksklusi .....	40

4.7.3.1. Kriteria inklusi .....	40
4.7.3.2. Kriteria ekslusi .....	40
4.8. Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	40
4.8.1. Pengolahan data .....	40
4.8.2. Analisis data .....	41
4.8.2.1. Analisis deskriptif .....	41
4.8.2.2. Analisis inferensial .....	41
4.9. Pengkodean Variabel .....	46
<b>BAB 5. ANALISIS HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
5.1. Data Penelitian .....	48
5.1.1. Gambaran umum lokasi penelitian .....	48
5.1.2. Wilayah administratif .....	49
5.1.3. Topografi.....	50
5.1.4. Geologis .....	50
5.1.5. Hidrologis .....	50
5.1.6. Oceanografi .....	51
5.1.7. Curah hujan .....	51
5.1.8. Keadaan demografis .....	51
5.1.8.1. Jumlah penduduk .....	51
5.1.8.2. Pendidikan .....	52
5.1.8.3. Mata pencaharian .....	52
5.1.9. Sarana kesehatan .....	53
5.1.10. Sarana transportasi .....	53
5.2. Analisis dan Hasil Penelitian .....	54

5.2.1. Hasil survei cepat filariasis di kabupaten Muna tahun 2001 .....	54
5.2.2. Desa yang menjadi tempat penelitian .....	55
5.2.3.. Hasil pengamatan entomologi tahun 1991/1992 s/d 1995/1996 .....	56
5.2.4. Penelitian kasus kontrol .....	57
5.2.4.1. Deskriptif .....	57
5.2.4.1.1. Pembagian responden berdasarkan lokasi penelitian di kabupaten Muna tahun 2003 .....	57
5.2.4.1.2. Pembagian responden berdasarkan variabel umur ...	58
5.2.4.1.3. Pembagian responden berdasarkan variabel Jenis kelamin.....	60
5.2.4.1.4. Pembagian responden berdasarkan variabel pekerjaan .....	60
5.2.4.1.5. Pembagian responden berdasarkan variabel jaga kebun pada malam hari .....	62
5.2.4.1.6. Pembagian responden berdasarkan lama jaga kebun pada malam hari .....	63
5.2.4.1.7. Pembagian responden berdasarkan variabel pendidikan .....	64
5.2.4.1.8. Pembagian responden berdasarkan kebiasaan keluar rumah pada malam hari .....	65
5.2.4.1.9. Pembagian responden berdasarkan variabel tingkat sosial ekonomi .....	66
5.2.4.1.10. Pembagian responden berdasarkan variabel tingkat pengetahuan tentang filariasis .....	66
5.2.4.1.11. Pembagian responden berdasarkan kontak dengan penderita elefantiasis .....	67
5.2.4.1.12. Pembagian responden berdasarkan terapi DEC ....	69
5.2.4.1.13. Pembagian responden berdasarkan lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali .....	70

5.2.4.1.14. Pembagian responden berdasarkan variabel puncak gigitan nyamuk .....	71
5.2.4.1.15. Pembagian responden berdasarkan variabel gigitan nyamuk terbanyak di luar rumah atau di dalam rumah .....	72
5.5.4.2. <i>Odds Ratio</i> tiap-tiap Variabel Penelitian .....	73
5.2.4.2.1. Variabel umur .....	73
5.2.4.2.2. Variabel jenis kelamin.....	74
5.2.4.2.3. Variabel pekerjaan; petani dan bukan petani .....	74
5.2.4.2.4. Variabel jaga kebun pada malam hari .....	76
5.2.4.2.5. Variabel lama jaga kebun pada malam hari .....	77
5.2.4.2.6. Variabel pendidikan .....	79
5.2.4.2.7. Variabel kebiasaan keluar rumah pada malam hari .....	80
5.2.4.2.8. Variabel tingkat sosial ekonomi .....	81
5.2.4.2.9. Variabel kontak dengan penderita elefantiasis .....	82
5.2.4.2.10. Variabel DEC .....	84
5.2.4.2.11. Variabel lingkungan yang berawa .....	87
5.2.4.2.12. Variabel puncak gigitan nyamuk .....	88
5.2.4.2.13. Variabel nyamuk menggigit di dalam atau di luar rumah .....	89
5.2.4. Analisis Univariat .....	91
5.2.5. Analisis Multivariat .....	92
<b>BAB 6. PEMBAHASAN</b> .....	<b>94</b>
6.1. Metode Penelitian.....	94
6.2. Hasil Penelitian .....	96
6.2.1. Umur .....	96

6.2.2. Sex .....	97
6.2.3. Pekerjaan .....	98
6.2.4. Kontak dengan penderita elefantiasis .....	99
6.2.5. <i>Diethylcarbamazine</i> .....	100
6.2.6. Lingkungan tempat tinggal/berkebun .....	102
6.2.7. Vektor nyamuk .....	103
<b>BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>104</b>
7.1. Kesimpulan .....	104
7.1.1. Variabel yang merupakan faktor resiko (bermakna) berdasarkan analisis tabel 2x2.....	104
7.1.2. Variabel yang merupakan faktor resiko dengan nilai signifikan ( $P < 0,05$ ) berdasarkan analisis multivariat.....	104
7.2. Saran .....	105
7.2.1. Lingkungan tempat tinggal yang berawa .....	105
7.2.2. Jarak tempat tinggal dengan penderita elefantiasis .....	105
7.2.3. Umur .....	105
7.2.4. Pekerjaan sebagai petani .....	106
7.2.5. variabel nyamuk .....	106
7.2.6. Minum obat DEC .....	107
7.2.7. Bagi peneliti lain .....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>108</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1. Tabel rancangan ( <i>dummy variable</i> ) pada kelompok penelitian (kasus, kontrol) variabel umur di kabupaten Muna tahun 2003.....	42
Tabel 4.2. Tabel rancangan( <i>dummy variable</i> ) pada kelompok penelitian (kasus, kontrol) variabel pekerjaan, petani jaga kebun pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003.....	43
Tabel 4.3. Tabel rancangan( <i>dummy variable</i> ) pada kelompok penelitian (kasus, kontrol) variabel lama menjaga kebun pada malam hari secara musiman di kabupaten Muna tahun 2003.....	43
Tabel 4.4. Tabel rancangan( <i>dummy variable</i> ) pada kelompok penelitian (kasus, kontrol) variabel jarak tempat tinggal dengan penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003.....	44
Tabel 4.5. Tabel rancangan( <i>dummy variable</i> ) pada kelompok penelitian (kasus, kontrol) variabel minum obat DEC di kabupaten Muna tahun 2003.....	44
Tabel 5.1. Luas wilayah per kecamatan di kabupaten Muna tahun 2000 .....	49
Tabel 5.2. Komposisi penduduk menurut umur dan jenis kelamin di kabupaten Muna tahun 2000 .....	51
Tabel 5.3. Distribusi tingkat pendidikan di kabupaten Muna tahun 2000 .....	52
Tabel 5.4. Distribusi penduduk menurut lapangan pekerjaan di kabupaten Muna tahun 2000.....	52
Tabel 5.5. Sarana kesehatan di kabupaten Muna tahun 2000.....	53
Tabel 5.6. Distribusi penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2001 .....	54
Tabel 5.7. Desa yang menjadi lokasi penelitian di kabupaten Muna tahun 2003.....	55
Tabel 5.8. Data entomologi di kabupaten Muna tahun 1991/1992 s/d tahun 195/196 .....	56
Tabel 5.9. Distribusi responden menurut karakteristik lokasi penelitian di kabupaten Muna tahun 2003.....	57

Tabel 5.10.a. Distribusi responden menurut karakteristik umur dengan interval 5 tahun di kabupaten Muna tahun 2003 .....	58
Tabel 5.10.b. Distribusi responden menurut karakteristik umur; Anak, remaja, produktif, usia tua, lanjut usia di kabupaten Muna tahun 2003 .....	59
Tabel 5.10.c. Distribusi responden menurut karakteristik umur; produktif dan bukan produktif di kabupaten Muna tahun 2003 .....	60
Tabel 5.11. Distribusi responden menurut karakteristik jenis kelamin di kabupaten Muna tahun 2003 .....	60
Tabel 5.12. Distribusi responden menurut karakteristik pekerjaan di kabupaten Muna tahun 2003 .....	61
Tabel 5.13. Distribusi responden menurut karakteristik pekerjaan sebagai petani dan bukan petani di kabupaten Muna tahun 2003 .....	61
Tabel 5.14. Distribusi responden menurut karakteristik pekerjaan sebagai petani jaga kebun pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003 .....	62
Tabel 5.15. Distribusi responden menurut karakteristik pekerjaan sebagai petani dengan lama jaga kebun pada malam hari secara musiman di kabupaten Muna tahun 2003 .....	63
Tabel 5.16. Distribusi responden menurut karakteristik pekerjaan sebagai petani dengan lama jaga kebun pada malam hari dengan interval 4 tahun di kabupaten Muna tahun 2003 .....	64
Tabel 5.17. Distribusi responden menurut karakteristik pendidikan di kabupaten Muna tahun 2003 .....	64
Tabel 5.18. Distribusi responden menurut karakteristik pendidikan; Tamat SD/tidak tamat SD dan SLTP s/d PT di kabupaten Muna tahun 2003 .....	65
Tabel 5.19. Distribusi responden menurut karakteristik kebiasaan keluar rumah pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003 .....	65
Tabel 5.20. Distribusi responden menurut karakteristik sosial ekonomi di kabupaten Muna tahun 2003 .....	66

Tabel 5.21. Distribusi responden menurut karakteristik pengetahuan tentang filariasis di kabupaten Muna tahun 2003 .....	67
Tabel 5.22.a. Distribusi kelompok responden menurut karakteristik jarak tempat tinggal/berkebun dengan penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003 .....	68
Tabel 5.22.b. Distribusi responden menurut karakteristik ada atau tidak ada penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003 .....	68
Tabel 5.23.a. Distribusi responden menurut karakteristik pengobatan DEC di kabupaten Muna tahun 2003 .....	69
Tabel 5.23.b. Distribusi responden menurut karakteristik minum obat DEC dan tidak minum obat DEC di kabupaten Muna tahun 2003 .....	69
Tabel 5.23.c. Distribusi responden menurut karakteristik Pada kelompok minum obat DEC di kabupaten Muna tahun 2003 .....	70
Tabel 5.24. Distribusi responden menurut karakteristik lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali di kabupaten Muna tahun 2003 .....	70
Tabel 5.25. Distribusi responden menurut karakteristik puncak gigitan nyamuk pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003 .....	72
Tabel 5.26. Distribusi responden menurut karakteristik gigitan nyamuk terbanyak di luar rumah dan di dalam rumah di kabupaten Muna tahun 2003 .....	72
Tabel 5.27. Tabel 2x2 responden berdasarkan faktor resiko umur di kelompokkan produktif dan bukan produktif di kabupaten Muna tahun 2003 .....	73
Tabel 5.28. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel jenis kelamin di kabupaten Muna tahun 2003 .....	74
Tabel 5.29. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel pekerjaan di kabupaten Muna tahun 2003 .....	75
Tabel 5.30. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel yang bekerja dan tidak di kabupaten Muna tahun 2003 .....	76

Tabel 5.31. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel jaga kebun pada malam hari dan tidak di kabupaten Muna tahun 2003 .....	76
Tabel 5.32. Tabel <i>Mantel Haenszel for linier trend</i> responden berdasarkan variabel lama jaga kebun pada malam hari; > 4 tahun dan 1-4 tahun di kabupaten Muna tahun 2003 .....	78
Tabel 5.33. Tabel <i>Mantel Haenszel for linier trend</i> responden berdasarkan variabel lama jaga kebun pada malam hari; > 9 tahun dan 1-8 tahun di kabupaten Muna tahun 2003 .....	79
Tabel 5.34. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel pendidikan di kabupaten Muna tahun 2003 .....	80
Tabel 5.35. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel kebiasaan keluar rumah pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003 .....	81
Tabel 5.36. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel tingkat sosial ekonomi di kabupaten Muna tahun 2003 .....	81
Tabel 5.37. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel ada atau tidak ada penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003 .....	82
Tabel 5.38.a. Tabel <i>Mantel Haenszel for linier trend</i> responden berdasarkan variabel kontak dengan penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003 .....	83
Tabel 5.38.b. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel kontak positif (<1km) dan kontak negatif (>1km&tidak ada penderita) elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003 .....	83
Tabel 5.39. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel minum obat DEC di kabupaten Muna tahun 2003 .....	85
Tabel 5.40.a. Tabel <i>Mantel Haenszel for linier trend</i> responden berdasarkan variabel minum obat lengkap dan tidak lengkap serta tidak minum obat sebagai acuan di kabupaten Muna tahun 2003 .....	86
Tabel 5.40.b. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel minum obat lengkap, tidak lengkap&tidak minum di kabupaten Muna tahun 2003 .....	86
Tabel 5.41. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa di kabupaten Muna tahun 2003 .....	87

Tabel 5.42. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel puncak gigitan nyamuk pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003 .....	88
Tabel 5.43. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel nyamuk mengigit di luar rumah atau di dalam rumah di kabupaten Muna tahun 2003 .....	89
Tabel 5.44. Tabel <i>odds ratio</i> masing-masing variabel penelitian.....	90
Tabel 5.45. Tabel hasil analisis multivariat responden berdasarkan variabel hasil analisa univariat dengan nilai signifikan ( $P = <0.25$ ) di kabupaten Muna tahun 2003.....	92

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Lingkaran hidup cacing filaria. ....	9
Gambar 2.2. Distribusi geografik <i>Wuchereria bancrofti</i> d dunia .....	11
Gambar 2.3. Rumus bangun dari <i>Diethylcarbamazine</i> .....	16
Gambar 2.4. Distribusi geografik <i>Brugia malayi</i> dan <i>Brugia timori</i> di dunia . ....	19
Gambar 3.1. Kerangka konseptual penelitian .....	26
Gambar 4.1. Rancangan penelitian .....	29
Gambar 4.2. Alur penarikan sampel.....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Kuisisioner studi kasus kontrol faktor-faktor resiko mikrofilaremia di kabupaten Muna tahun 2003
- Lampiran 2 : Lembar informasi untuk peserta penelitian (*patient information leaflet*)
- Lampiran 3 : Lembar persetujuan (*informed consent*)
- Lampiran 4 : Hasil analisis SPSS variabel penelitian secara univariat maupun multivariat
- Lampiran 5 : Peta kabupaten Muna.

## DAFTAR SINGKATAN

Depkes	: Depatemen Kesehatan
Cm	: Centimeter
DEC	: Diethylcarbamazne
ELISA	: Enzyme-linked immunosorbent assay
ICT	: Immunocromatographic test
IFAT	: Indirect flouroscent antibody test
M.m.	: Mili meter
Mf	: Mikrofilaria
NTT	: Nusa Tenggara Timur
Pelita	: Pembangunan lima tahun
PPM-PLP	: Pemberantasan penyakit menular – Penychatan Lingkungan Pemukiman
PT	: Perguruan tinggi
SD	: Sekolah dasar
SLTP	: Sekolah lanjutan tingkat pertama
SLTA	: Sekolah lanjutan tingkat atas
USG	: Ultrasonografi
WHO	: World health organization

**BAB 1**  
**PENDAHULUAN**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar belakang masalah.

Filariasis (penyakit kaki gajah) ialah penyakit menular yang di sebabkan karena infeksi cacing filaria, yang hidup di saluran dan kelenjar getah bening (limfe) serta menyebabkan gejala akut, kronis dan di tularkan oleh berbagai jenis nyamuk (Depkes. R.I, 2001)

Penyakit ini terutama merupakan penyakit daerah tropis, tetapi juga dapat di temukan di daerah sub tropis seperti Taiwan, India dan China. Meskipun pada umumnya di temukan di dataran rendah, kadang-kadang juga dapat di temukan di daerah berbukit (yang tidak tinggi) tergantung adanya nyamuk vektor yang menularkannya. Di luar Indonesia filariasis limfatik di sebabkan oleh dua spesies cacing filaria yaitu *Wuchereria bancrofti* dan *Brugia malayi*. *Wuchereria bancrofti* penyebarannya lebih luas yaitu di negara-negara Afrika, India, China, Asia Tenggara, daerah Pasifik dan Amerika Latin, sedangkan *Brugia malayi* di temukan di China dan Asia Tenggara (Thomas.S,1991)

Filariasis di Indonesia di ketahui sejak Haga dan Van Ercke (Depkes,1889) menemukan kasus elefantiasis skroti. Sejak itu banyak sekali laporan tentang filariasis di seluruh Indonesia dan nyamuk vektornyapun di selidiki. Pada tahun 1937 Brug membuat suatu rangkuman tentang laporan filariasis di seluruh Indonesia. Pada waktu itu telah di ketahui dua spesies cacing filaria sebagai penyebabnya yaitu *Wuchereria bancrofti* dan *Brugia*

*malayi* dengan di temukannya bentuk mikrofilaria di dalam sediaan darah jari pada malam hari.

Sampai dengan akhir Pelita VI, filariasis atau penyakit kaki gajah, masih merupakan masalah kesehatan masyarakat secara nasional terutama di daerah pedesaan luar Jawa dan Bali. Program pemberantasannya yang telah di mulai sejak Pelita I telah banyak berhasil menurunkan prevalensi penyakit ini pada lokasi-lokasi pemberantasan. Pelita I rata-rata mikrofilaria rate ( 21,6 %) Akhir Pelita V rata-rata mikrofilaria rate 4,3%. Dari hasil tersebut pemberantasan masih perlu di tingkatkan karena target epidemiologis yang di harapkan pada pemberantasan filariasis adalah jika tercapai mikrofilaria rate < 1%. Hingga saat ini, penyakit ini baru di ketahui tersebar di 22 propinsi di Indonesia, meliputi 124 kabupaten, 451 kecamatan, 2004 desa dengan mikrofilaria rate rata-rata 3,1% (0,5 – 17,9%), sedangkan kasus kronis yang di laporkan sebanyak 1152 orang.

Berdasarkan hasil *rapid mapping* (pemetaan) filariasis pada tahun 2000 yang lalu, angka kesakitan penyakit kaki gajah di Indonesia masih cukup tinggi dan tersebar luas hampir di seluruh kabupaten/kota. Jumlah penderita kaki gajah kronis yang di laporkan dari 231 kabupaten/kota sebanyak 6233 orang, tersebar di 674 puskesmas, 1553 desa. Data ini belum mencakup seluruh wilayah sebab yang melaporkan hanya 42,16%. Selain itu laporan-laporan yang di terima dari 21 provinsi menunjukkan bahwa rata-rata tingkat endemisitas di 1915 desa yang tersebar di 433 kecamatan, 114 kabupaten adalah sebesar 3,1% dengan sebaran 0,5 % - 19,64 %.

Program pemberantasan filariasis di provinsi Sulawesi Tenggara telah di laksanakan sejak tahun 1980 sampai sekarang, namun kegiatan ini pernah tidak di laksanakan atau terhenti sejak tahun 1986 sampai tahun 1989 karena tidak tersedianya dana operasional. Dari hasil survei tahun 1980 sampai dengan tahun 1990 daerah endemis filaria dengan mikrofilaria rate 1.1 % - 24.69 % di temukan di empat kabupaten, 19 kecamatan dan 64 desa, selanjutnya kegiatan survei ini terhenti lagi beberapa tahun dan baru di laksanakan kembali pada tahun 1994/1995 sampai sekarang. Hasil survei 1994/1995 sampai tahun 1996/1997 sebanyak 25 desa. Pada hasil survei 1994/1995 mikrofilaria rate (2.03 %-7.67 %), tahun 1995/1996 mikrofilaria rate (1.17% - 3.11 %), tahun 1996/1997 mikrofilaria rate (3.20% - 4.42 %), pada tahun 1997/1998 dengan mikrofilaria rate (4.69% - 6.89 %).

Di kabupaten Muna, hasil survei darah jari yang di laksanakan sejak tahun 1986 sampai dengan tahun 1998 menunjukkan mikrofilaria rate masih berkisar antara 2.06% - 7.67 %. Pada tahun 1999 kasus elefantiasis hanya di laporkan oleh 1 puskesmas, yaitu puskesmas Kabangka (2 kasus), namun hasil survei cepat oleh Ditjen PPM-PLP Depkes pada tahun 2000 menunjukkan bahwa kasus filaria tersebar di beberapa puskesmas yaitu ; puskesmas Kabangka (14 kasus), Kabawo (8 kasus), Parigi (38 kasus), Tongkuno (1 kasus), Wuma (10 kasus), Maligano (4 kasus), Tikep (2 kasus) dan Mabodo (1 kasus). Hal ini menunjukkan bahwa filariasis masih merupakan masalah kesehatan yang masih perlu mendapat penanganan yang serius dan perlu penelitian-penelitian yang lebih lanjut faktor resiko apakah yang menyebabkan masih adanya filariasis di kabupaten Muna.

## **1.2. Identifikasi masalah.**

Di daerah kabupaten Muna provinsi Sulawesi Tenggara terdapat salah satu masalah kesehatan yang masih perlu mendapat perhatian dan penelitian yaitu masalah kesehatan/kesakitan filaria. Penyakit ini tersebar di masyarakat, di mana terdapat daerah-daerah endemis filaria dan daerah-daerah bukan endemis di mana di buktikan dengan hasil survei darah jari yang di laksanakan sejak tahun 1986 sampai dengan tahun 1998 menunjukkan mikrofilaria rate masih sekitar antara 2.06% - 7.67%. Pada tahun 1999 hasil survei cepat di dapatkan kasus elefantiasis sebanyak 78 kasus. Dan tersebar di beberapa puskesmas. Pengobatan massal yang telah di lakukan di beberapa puskesmas tidak terlalu memperlihatkan hasil yang optimal.

Pada daerah endemis filaria, terdapat kelompok-kelompok penduduk yang terserang penyakit ini atau mikrofilaremia positif dalam pemeriksaan darah tepi, tapi ada pula kelompok masyarakat pada daerah endemis tersebut yang tidak terserang penyakit filaria ini yang di buktikan dengan pemeriksaan darah tepi dengan mikrofilaremia negatif.

## **1.3. Rumusan Masalah:**

Faktor resiko apakah yang mempengaruhi terjadinya mikrofilaremia di kabupaten Muna provinsi Sulawesi Tenggara?

#### **1.4.Tujuan:**

##### **1.4.1.Tujuan umum :**

Menganalisis faktor yang mempengaruhi terjadinya mikrofilaremia di kabupaten Muna provinsi Sulawesi Tenggara.

##### **1.4.2.Tujuan khusus:**

- Menganalisis pengaruh faktor umur dengan mikrofilaremia.
- Menganalisis pengaruh faktor sex dengan mikrofilaremia
- Menganalisis pengaruh faktor pekerjaan dengan mikrofilaremia
- Menganalisis pengaruh faktor pendidikan dengan mikrofilaremia
- Menganalisis pengaruh faktor sosial ekonomi dengan mikrofilaremia
- Menganalisis pengaruh faktor jarak tempat tinggal responden dan tempat tinggal penderita elefantiasis dengan mikrofilaremia
- Menganalisis pengaruh faktor minum obat DEC dengan mikrofilaremia
- Menganalisis pengaruh faktor lingkungan dengan mikrofilaremia
- Menganalisis pengaruh faktor pengetahuan tentang filaria dengan mikrofilaremia
- Menganalisis pengaruh jenis, puncak gigitan, kebiasaan menggigit dari nyamuk vektor dengan mikrofilaremia.

#### **1.5.Manfaat penelitian.**

- Membantu pengelola program filaria untuk menentukan intervensi dalam rangka menurunkan angka kesakitan penyakit filaria di kabupaten Muna

- Bagi peneliti sendiri, dapat dipergunakan untuk mengembangkan kemampuan dan kemajuan profesi yang dapat di sumbangkan dan di aplikasikan pada institusi tempat bekerja.
- Alternatif program pemberantasan filaria yang telah di susun dapat di aplikasikan di daerah lain di tanah air.
- Hasil penelitian ini dapat di pergunakan sebagai dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut sehingga bermanfaat bagi ilmu pengetahuan.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Definisi

Filariasis yang disebut juga penyakit kaki gajah ialah penyakit menular yang di sebabkan oleh infeksi cacing filaria, yang hidup di saluran dan kelenjar getah bening (limfe) serta menyebabkan gejala akut, kronis dan di tularkan oleh berbagai jenis nyamuk. (Depkes. R.I, 2001)

#### 2.2. Penyebab filariasis

##### 2.2.1. Penyebab filariasis pada umumnya.

Ada 8 spesies bentuk filaria yang hidup pada manusia, dan hanya 6 di antaranya yang patogen dan hidup di saluran limfatik. Ke enam spesies tersebut adalah; *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, *Brugia timori* (menyebabkan elefantiasis dan komplikasi limfatik), sedangkan *Loa-loa* (menyebabkan penyakit *calabar* dan manifestasi alergik), *Onchocercia volvulus* (menyebabkan *blinding filaria* dan reaksi dermatitis), *Mansonella streptocerca* (penyebab lesi kulit). Dua parasit lain adalah; *Mansonella perstans* dan *Mansonella ozzardi* adalah dua parasit yang di toleransi oleh tubuh, walaupun terdapat banyak mikrofilaria dalam darah tapi tidak menimbulkan gejala. (Thomas Strikland, 1991, [www.filariasis.org](http://www.filariasis.org), 2003)).

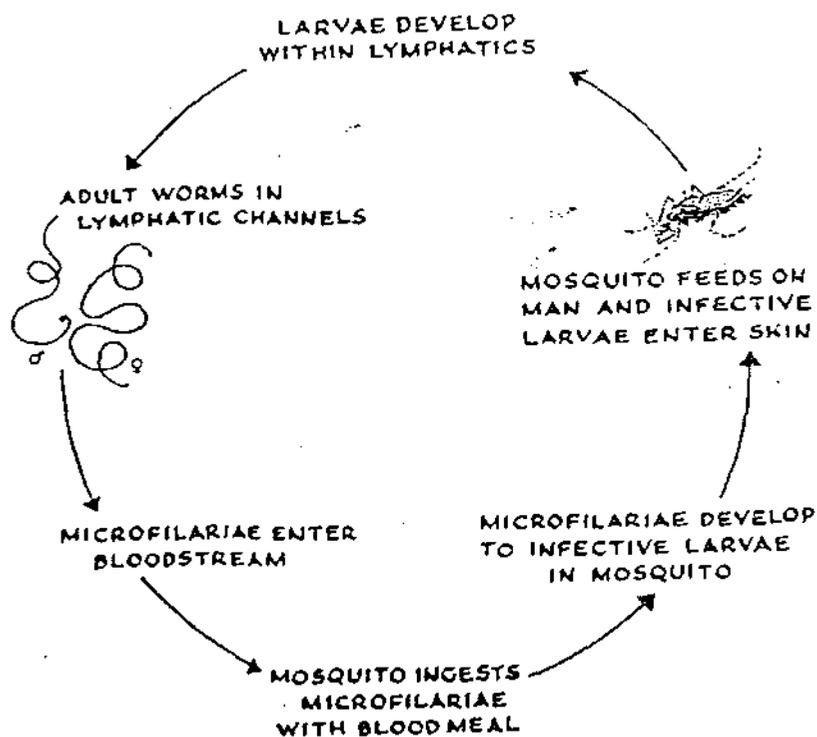
### 2.2.2. Penyebab filariasis di Indonesia.

Filariasis di Indonesia yang sudah di ketahui di sebabkan oleh 3 spesies cacing filaria yang secara epidemiologi dapat di bedakan sekurang-kurangnya 6 tipe yaitu;

- *Wuchereria bancrofti* yang di temukan di daerah perkotaan (*urban*) seperti di daerah Jakarta, Bekasi, Tangerang, Semarang, Pekalongan dan sekitarnya, di tularkan oleh nyamuk *Culex quinquefasciatus* yang berkembang biak di air kotor dan mempunyai periodisitas nokturna.
- *Wuchereria bancrofti* yang di temukan di daerah pedesaan di luar Jawa tersebar luas terutama Irian Jaya, mempunyai periodisitas nokturna yang di tularkan oleh berbagai spesies nyamuk *Anopheles*, *Culex*, *Aedes*.
- *Brugia malayi* yang di temukan di daerah persawahan yang bersifat periodik nokturna dan di tularkan oleh nyamuk *Anopheles barbirotris*.
- *Brugia malayi* yang di temukan di daerah rawa, bersifat subperiodik nokturna yang di tularkan oleh nyamuk *Mansonia*.
- *Brugia malayi* yang di temukan di hutan bersifat non periodik, mikrofilaria di temukan dalam darah tepi baik pada malam hari maupun siang hari.
- *Brugia timori* yang bersifat periodik nokturna di temukan di daerah Nusa Tenggara Timur, Maluku Tenggara, Timor Timur dan mungkin juga di daerah lain yang di tularkan oleh nyamuk *Anopheles barbirotris*.

### 2.3. Lingkaran hidup.

Parasit filaria mempunyai lingkaran hidup dasar yang terdiri dari 5 tingkat perkembangan larva; 3 tingkatan perkembangan larva terjadi pada host intermediat dan 2 tingkatan perkembangan terjadi pada manusia (gambar 1). Cacing betina memproduksi sekitar 50.000 mikrofilaria perhari. Mikrofilaria yang beredar pada darah tepi terisap oleh serangga pengisap darah, setelah itu terjadi metamorfosis mikrofilaria di dalam hospes perantara serangga, di mana mula-mula membentuk larva *rabditiform* lalu membentuk larva *filariform* yang infeksiif. Penularan larva infeksiif kedalam kulit hospes baru, melalui *proboscis* serangga yang menggigit, dan kemudian pertumbuhan larva setelah masuk kedalam luka gigitan hingga menjadi cacing dewasa (Thomas Strikland, 1991, [www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003)



Gambar 2.1. Lingkaran hidup cacing filaria.  
Sumber: Tropical Medicine. Seventh Edition. 1991.

#### **2.4.Masa inkubasi.**

Setelah kontak dengan nyamuk yang mengandung mikrofilaria, manusia yang tertular mengalami reaksi eレルギー inflamasi pada bulan pertama kontak, tapi mikrofilaria baru bisa terdeteksi dalam pemeriksaan darah jari setelah; 2 – 3 bulan untuk *Brugia malayi*, dan 8 – 12 bulan untuk *Wuchereria bancrofti* setelah infeksi pertama. Mikrofilaria bisa bertahan hidup selama 5 – 10 tahun dalam darah manusia. (Thomas. Strikland, 1991, [www.filariasis.org](http://www.filariasis.org), 2003).

#### **2.5.Lingkungan sosial ekonomi, budaya, dan politik.**

Yang dimaksud dengan lingkungan sosial ekonomi budaya dan politik ialah lingkungan yang timbul sebagai akibat adanya interaksi antar manusia. Termasuk antara lain sosial ekonomi dan perilaku penduduk, adat istiadat, tingkah laku, budaya penduduk, kebiasaan hidup penduduk, tradisi penduduk. Sosial ekonomi budaya masyarakat setempat yang berhubungan dengan filariasis antara lain kebiasaan penduduk bertani (berkebun) dan menjaga kebunnya pada malam hari. Juga kebiasaan penduduk yang sering keluar dan duduk-duduk di luar rumah pada malam hari, kebiasaan sebelum dan sewaktu tidur dimana kebiasaan-kebiasaan tersebut berkaitan kontak dengan vektor. Umumnya laki-laki menunjukkan angka infeksi lebih besar dari pada wanita. Hal ini di sebabkan umumnya laki-laki lebih terpapar kerana pekerjaannya, sehingga kemungkinan terjadinya kontak dengan vektor lebih sering dari pada perempuan. (Depkes. R.I., 2001).

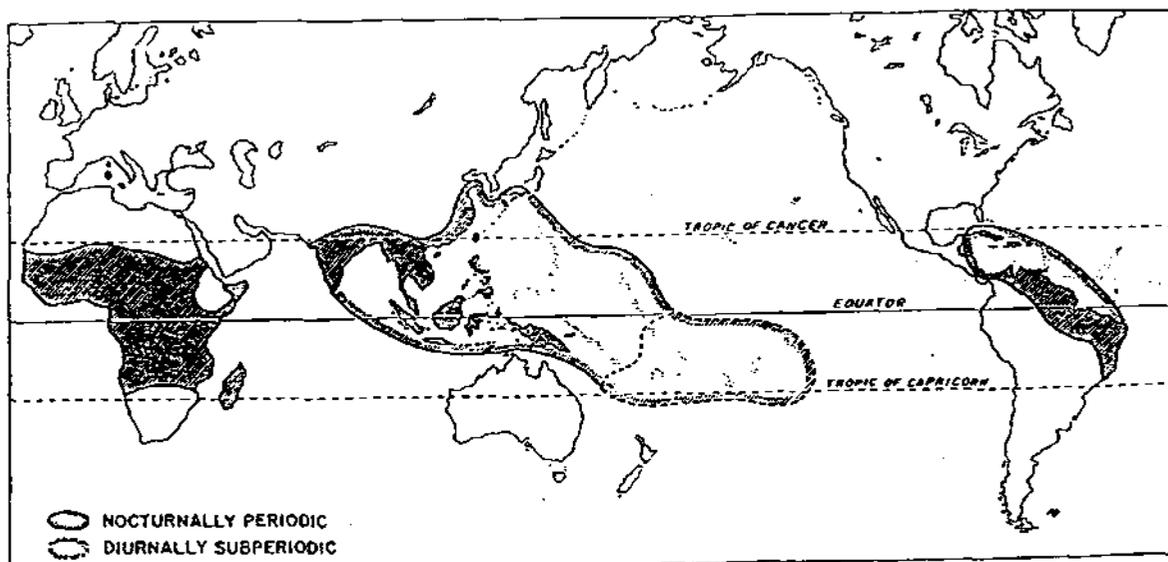
## 2.6. *Wuchereria bancrofti*.

### 2.6.1. Hospes dan nama penyakit

*Wuchereria bancrofti* merupakan parasit manusia dan menyebabkan filariasis bancrofti atau *Wuchereriasis bankrofti*. Penyakit ini tergolong dalam filariasis limfatik, bersamaan dengan penyakit yang disebabkan oleh *Brugia malayi* dan *Brugia timori*. *Wuchereria bancrofti* tidak terdapat secara alami pada hewan. (Thomas. Strikland, 1991).

### 2.6.2. Distribusi geografik.

Parasit ini tersebar luas di daerah yang beriklim tropis di seluruh dunia dan terdapat di Indonesia.



Gambar 2.2. Distribusi geografik *Wuchereria bancrofti* di dunia.  
Sumber: Tropical Medicine. Seventh Edition. 1991.

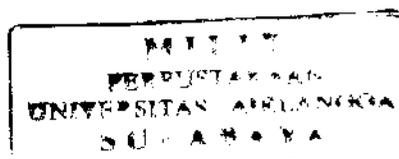
### 2.6.3. Daur hidup dan morfologi.

Cacing dewasa jantan dan betina hidup di saluran dan kelenjar limfe; bentuknya halus seperti benang berwarna putih susu. Yang betina berukuran 65 – 100 mm x 0,25 mm dan yang jantan 40 mm x 0,1 mm. Cacing betina mengeluarkan mikrofilaria yang bersarung dengan ukuran 250 – 300 mikron x 7 – 8 mikron. Mikrofilaria ini hidup di dalam darah dan terdapat di aliran darah tepi pada waktu-waktu tertentu saja, jadi mempunyai periodisitas. Pada umumnya mikrofilaria *Wuchereria bancrofti* bersifat periodisitas nokturna, artinya mikrofilaria hanya terdapat di dalam darah tepi pada waktu malam hari, pada siang hari mikrofilaria terdapat di kapiler paru, jantung, ginjal dan sebagainya. (Gandahusada Sriasi, 1998, Thomas Strikland, 1991)

Di daerah Pasifik, mikrofilaria *Wuchereria bancrofti* mempunyai periodisitas subperiodik diurnal, mikrofilaria terdapat dalam darah pada waktu siang dan malam hari, tetapi jumlahnya lebih banyak pada waktu siang hari.

Di daerah perkotaan, parasit ini di tularkan oleh nyamuk *Culex quinquefasciatus*. Di pedesaan, vektornya berupa nyamuk *Anopheles* atau nyamuk *Aedes*. Biasanya parasit ini tidak di tularkan oleh nyamuk *Mansonia*. ([www.filariasis.org](http://www.filariasis.org), 2003)

Daur hidup parasit ini memerlukan waktu sangat panjang, masa pertumbuhan parasit di dalam nyamuk kurang lebih dua minggu. Pada manusia, masa pertumbuhan tersebut belum di ketahui secara pasti, tetapi di duga kurang lebih 7 bulan, sama dengan masa pertumbuhan parasit ini dalam *Presbytis*. Mikrofilaria yang terisap oleh nyamuk, melepaskan



sarungnya di dalam lambung, menembus dinding lambung dan bersarang di antara otot-otot toraks, mula-mula parasit ini memendek, bentuknya menyerupai sosis dan di sebut stadium larva I, di dalam waktu kurang lebih seminggu larva ini bertukar kulit, tumbuh menjadi lebih gemuk dan panjang dan disebut larva stadium II. Pada hari kesepuluh dan selanjutnya, larva ini bertukar kulit sekali lagi, tumbuh makin panjang dan makin kurus dan disebut larva stadium III. (Gandahusada.S, 1998, Thomas.S, 1991)

Gerak larva stadium III ini sangat aktif, bentuk ini bermigrasi, mula-mula kerongga *abdomen* dan kemudian ke kepala dan alat tusuk nyamuk. Bila nyamuk yang mengandung larva stadium III (bentuk infeksi) ini menggigit manusia, maka larva tersebut secara aktif masuk melalui luka tusuk ke dalam tubuh hospes dan bersarang di saluran limfe setempat. Di dalam tubuh hospes, larva ini mengalami dua kali pergantian kulit, tumbuh menjadi larva stadium IV, dan stadium V atau cacing dewasa. (Gandahusada.S, 1998, Thomas.S, 1991).

#### **2.6.4. Patologi dan gejala klinik.**

Gejala klinik filariasis limfatik dapat di bagi dalam dua kelompok, yang di sebabkan oleh cacing dewasa menimbulkan limfadenitis dan limfangitis retrograd dalam stadium akut, disusul dengan obstruksi menahun 10 sampai 15 tahun kemudian. (Depkes. R.I, 2001, Thomas Strikland, 1991)

Mikrofilaria yang biasanya tidak menimbulkan kelainan, dalam keadaan tertentu dapat menyebabkan *occult filariasis*. Perjalanan penyakit filariasis limfatik dapat di bagi dalam beberapa stadium: Stadium

mikrofilaremia tanpa gejala klinik, stadium akut dan stadium menahun. Ketiga stadium tersebut tumpang tindih, tanpa ada batas yang nyata. Gejala klinis filariasis bancrofti yang terdapat di suatu daerah mungkin berbeda dengan yang terdapat di daerah lain. Stadium akut di tandai dengan peradangan pada saluran dan kelenjar limfe, berupa limfadenitis dan limfangitis retrograd. Gejala peradangan tersebut hilang timbul beberapa kali dalam setahun dan berlangsung beberapa hari sampai satu atau dua minggu lamanya. Yang paling sering di jumpai adalah peradangan pada sistim limfatik alat kelamin pria, menimbulkan funikulitis, epididimitis dan orkhitis. Saluran sperma yang meradang, membengkak menyerupai tali dan sangat nyeri pada perabaan. Pada stadium menahun gejala klinis yang paling sering di jumpai adalah hidrokkel, kadang-kadang di jumpai gejala limfedema dan elefantiasis yang dapat mengenai seluruh tungkai, seluruh lengan, buah zakar, payudara dan vulva, kadang-kadang dapat pula terjadi *kiluria*. (Thomas Strikland, 1991).

#### **2.6.5. Diagnosis.**

Diagnosis di buat berdasarkan gejala klinis dan di pastikan dengan pemeriksaan laboratorium.

##### **➤ Diagnosis parasitologi**

Deteksi parasitologi yaitu menemukan mikrofilaria didalam darah dengan metode pewarnaan giemsa, cairan hidrokkel atau cairan *kiluria* pada pemeriksaan darah tebal, tehnik konsentrasi Knott, membrana filtrasi dan test provokasi DEC (*diethylcarbazine*). Pada

pemeriksaan histopatologi, kadang-kadang potongan cacing dewasa dapat di jumpai di saluran dan kelenjar limfe dari jaringan yang di curigai sebagai tumor.

Diferensiasi spesies dan stadium filaria, yaitu dengan menggunakan pelacak DNA yang spesies spesifik dan antibodi monoklonal untuk mengidentifikasi larva filaria dalam cairan tubuh dan dalam tubuh nyamuk vektor sehingga dapat membedakan antara larva filaria yang menginfeksi manusia dengan yang menginfeksi hewan. Penggunaannya masih terbatas pada penelitian dan survei. (Thomas.Strikland,1991, [www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003).

#### **Radiodiagnosis.**

Pemeriksaan dengan *ultrasonografi* (USG) pada skrotum dan kelenjar getah bening *inguinal* penderita, akan memberikan gambaran cacing yang bergerak-gerak. Ini berguna terutama untuk evaluasi hasil pengobatan.

Pemeriksaan limfosintigrafi dengan menggunakan dekstran atau albumin yang di tandai dengan zat radioaktif menunjukkan adanya abnormalitas sistim limfatik sekalipun pada penderita yang asimptomatik mikrofilaremia. (Thomas.Strikland,1991, [www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003).

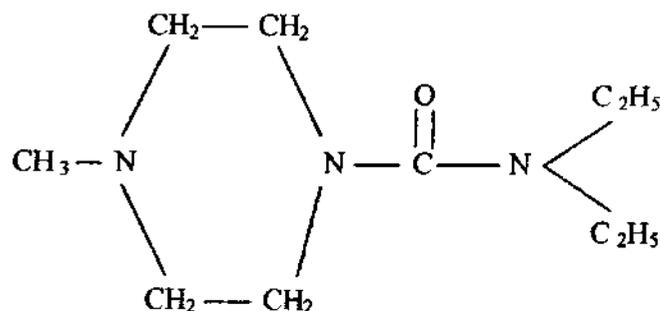
#### **Diagnosis Imunologi.**

Dengan tehnik ELISA dan *imunocromatographic test* (ICT). Kedua tehnik ini pada dasarnya menggunakan anti bodi monoklonal yang

spesifik untuk mendeteksi antigen *Wuchereria bancrofti* dalam sirkulasi. Hasil test yang positif menunjukkan adanya infeksi aktif walaupun mikrofilaria tidak di temukan dalam darah. Pada stadium obstruktif, mikrofilaria sering tidak di temukan lagi di dalam darah. Kadang-kadang mikrofilaria tidak di jumpai di dalam darah, tetapi ada di dalam cairan hidrokul atau cairan *kituria*. (Thomas.Strikland, 1991, [www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003).

#### 2.6.6. Pengobatan dan prognosis.

Selama lebih dari 40 tahun, *diethylcarbamazine* (*Hetrazan*, *Danocide*, *Nutizine*, *Caricide*, *Carbilazine*) 1 – Diethyl Carbamil – 4 – methylpiperazine, merupakan *derivat piperazine* yang efektif untuk cacing di luar usus, sementara *piperazine* untuk nematoda secara general.



Gambar 2.3. Rumus bangun dari *Diethylcarbamazine*.  
Sumber: Pharmacology and Therapeutics. Arthur Grollman. 1960.

merupakan obat pilihan terbaik untuk pengobatan perorangan maupun massal. DEC (*diethylcarmazine*) bersifat membunuh mikrofilaria dan juga cacing dewasa pada pengobatan jangka panjang. Pengobatan perorangan di tujukan untuk menghancurkan parasit dan mengeliminasi, mengurangi, atau mencegah

kesakitan. Hingga saat ini, DEC (*diethylcarbamazine*) merupakan satu-satunya obat yang efektif, aman dan relatif murah. Dosis yang di anjurkan adalah 6 mg/kg berat badan/hari selama 12 hari. Dosis harian obat tersebut dapat di berikan dalam tiga kali pemberian sesudah makan. Umumnya dengan dosis ini akan menghilangkan mikrofilaria tapi tidak benar-benar bebas dari parasitnya di perlukan beberapa kali pengobatan. (Thomas. Strikland, 1991)

Pada pengobatan massal (program pengendalian filariasis) pemberian DEC (*diethylcarbamazine*) dosis standar tidak di anjurkan lagi mengingat efek sampingnya. Untuk itu, DEC (*diethylcarbamazine*) di berikan dalam dosis rendah, dengan jangka waktu pemberian yang lebih lama untuk mencapai dosis total yang sama misalnya dalam bentuk garam DEC (*diethylcarbamazine*) 0,2 – 0,4 % selama 9 – 12 bulan. Atau pemberian obat di berikan selama seminggu sekali, atau dosis tunggal setiap 6 bulan atau 1 tahun. (Depkes. R.I, 2001)

Obat lain yang juga di pakai dan saat ini masih terus di uji coba adalah *Ivermectin*. *Ivermectin* adalah antibiotik semisintetik dari golongan makrolid yang mempunyai aktivitas luas terhadap nematoda dan ektoparasit. Obat ini hanya membunuh mikrofilaria. Efek samping yang di timbulkannya lebih ringan di banding DEC (*diethylcarbamazine*). Di berikan sebagai dosis tunggal 400 ug/kg berat badan; dapat sebagai obat tunggal (setiap 6 bulan sekali) atau di kombinasikan dengan *diethylcarbamazine* ( setahun sekali). Pengobatan kombinasi memberikan efek lebih baik, yang dapat di obati adalah stadium mikrofilaremia, stadium akut, limfedema, kiburia dan stadium dini elefantiasis, hidrokkel dan elefantiasis lanjut biasanya di

tanggulangi dengan cara pembedahan. (Depkes. R.I, 2001, Thomas. Strikland, 1991).

#### **2.6.7.Epidemiologi.**

Filariasis bancrofti dapat di jumpai di perkotaan atau pedesaan, di Indonesia parasit ini lebih sering di jumpai di pesesaan dari pada di perkotaan dan penyebarannya bersifat fokal. Kurang lebih 20 juta penduduk Indonesia bermukim di daerah endemik filariasis bancrofti, malayi dan timori dan mereka sewaktu-waktu mungkin dapat di tulari. Kelompok umur dewasa muda merupakan kelompok penduduk yang paling menderita, terutama penduduk berpenghasilan rendah. Obat DEC (*diethylcarmabazine*) tidak mempunyai khasiat pencegahan, oleh sebab itu penduduk perlu di didik untuk melindungi dirinya dari gigitan nyamuk. (Thomas.Strikland, 1991, [www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003).

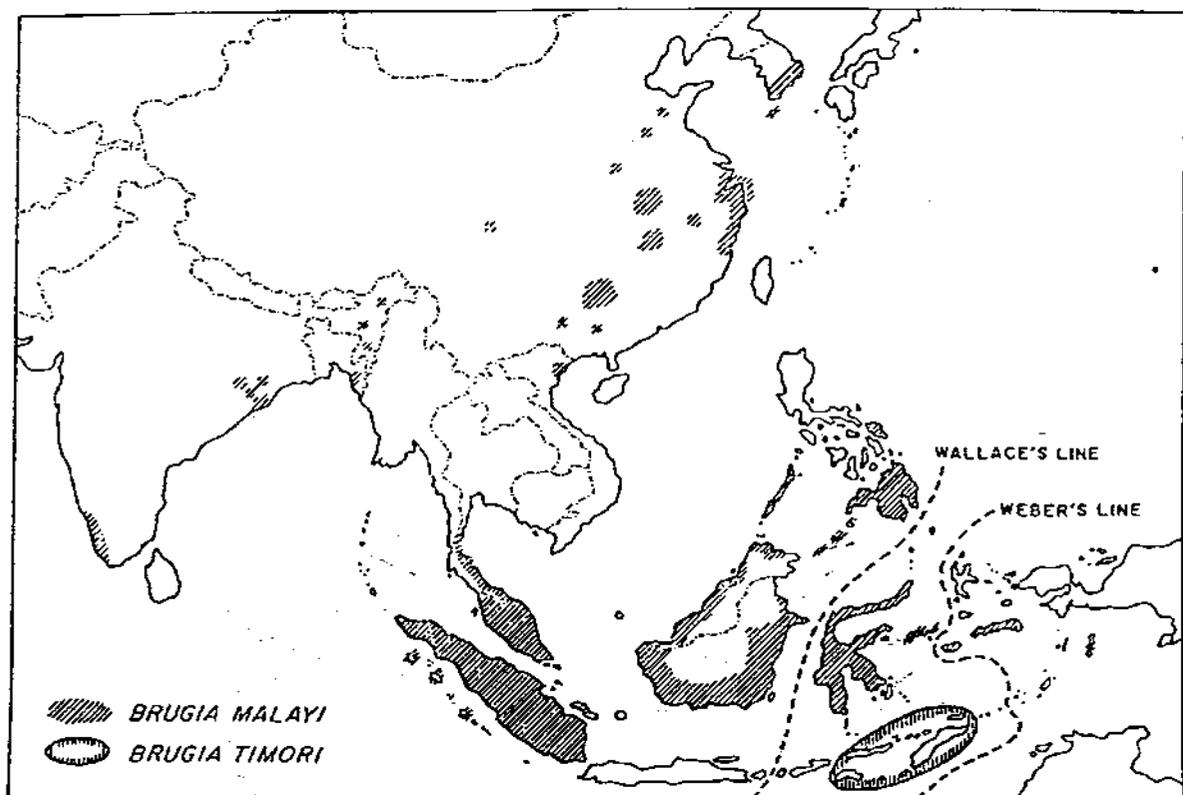
#### **2.7.Brugia malayi dan Brugia timori.**

##### **2.7.1.Hospes dan nama penyakit.**

*Brugia malayi* dapat di bagi dalam dua varian; yang hidup pada manusia dan yang hidup pada manusia dan hewan, misalnya kucing, kera dan lain-lain. *Brugia timori* hanya terdapat pada manusia. Penyakit yang di sebabkan oleh *Brugia malayi* di sebut filariasis malayi dan yang di sebabkan oleh *Brugia timori* di sebut filariasis timori. Kedua penyakit tersebut kadang-kadang di sebut sebagai filariasis brugia. (Thomas. Strikland, 1991)

### 2.7.2. Distribusi geografik.

*Brugia malayi* hanya terdapat di Asia, dari India sampai ke Jepang, termasuk Indonesia. *Brugia timori* hanya terdapat di Indonesia Timur di pulau Timor, Flores, Rote, Alor dan beberapa pulau kecil di Nusa Tenggara Timur. ([www.filaria.org](http://www.filaria.org), 2003)



Gambar : 2.4. Distribusi geografik *Brugia malayi* dan *Brugia timori* di dunia  
Sumber: Tropical Medicine. Seventh Edition. 1991.

### 2.7.3. Daur hidup dan morfologi.

Cacing dewasa jantan dan betina hidup di saluran dan pembuluh limfe, bentuknya halus seperti benang dan berwarna putih susu. Yang betina berukuran 55 mm x 0.16 mm (*Brugia malayi*), 21 – 39 mm x 0.1 mm (*Brugia timori*) dan yang jantan 22- 23 mm x 0.09 mm (*Brugia malayi*), 13 – 23 mm x 0.08 mm (*Brugia timori*). Cacing betina mengeluarkan mikrofilaria yang bersarang, ukuran mikrofilaria *Brugia malayi* adalah 200 – 260 mikron x 8 mikron dan *Brugia timori* 280 –310 mikron x 7 mikron. (Thomas. S, 1991)

Periodisitas mikrofilaria *Brugia malayi* adalah periodik nokturna, subperiodik nokturna atau non periodik, sedangkan mikrofilaria *Brugia timori* mempunyai sifat periodik nokturna. *Brugia malayi* yang hidup pada manusia di tularkan oleh nyamuk *Anopheles barbirotris* dan yang hidup pada manusia dan hewan di tularkan oleh nyamuk *Mansonia*, *Brugia timori* di tularkan oleh nyamuk *Anopheles barbirotris*. Daur hidup kedua parasit ini cukup panjang, tetapi lebih pendek dari pada *Wuchereria bancrofti*, masa pertumbuhan di dalam nyamuk kurang lebih 10 hari dan pada manusia kurang lebih 3 bulan. Di dalam tubuh nyamuk kedua parasit ini juga mengalami dua kali pergantian kulit, berkembang dari larva stadium I menjadi larva stadium II dan III, meyerupai perkembangan parasit *Wuchereria bancrofti*, di dalam tubuh manusia perkembangan kedua parasit ini juga sama dengan perkembangan *Wuchereria bancrofti*. (Depkes. R.I, 2001, Thomas, Strikland, 1991).

#### **2.7.4. Patologi dan gejala klinis.**

Gejala klinis filariasis malayi sama dengan gejala klinis filariasis timori. Gejala klinis kedua penyakit tersebut berbeda dengan gejala klinis filariasis bankrofti, stadium akut di tandai dengan serangan demam dan gejala peradangan saluran dan kelenjar limfe yang hilang timbul berulang kali. Limfadenitis biasanya mengenai kelenjar limfe inguinal di satu sisi dan peradangan ini sering timbul setelah penderita bekerja berat di ladang atau sawah, limfadenitis biasanya berlangsung 2 – 5 hari dan dapat sembuh dengan sendirinya tanpa pengobatan, kadang-kadang peradangan pada kelenjar limfe ini dapat pula menjalar kebawah, mengenai saluran limfe dan menimbulkan limfangitis retrograd, yang bersifat khas untuk filariasis, peradangan pada saluran limfe ini dapat terlihat sebagai garis merah yang menjalar kebawah dan peradangan ini dapat pula menjalar ke jaringan sekitarnya, menimbulkan infiltrasi pada seluruh paha atas. Pada stadium ini tungkai bawah biasanya ikut membengkak dan menimbulkan gejala limfedema. Limfadenitis dapat pula berkembang menjadi bisul, pecah menjadi ulkus, ulkus pada pangkal paha ini bila sembuh meninggalkan bekas sebagai jaringan parut dan tanda ini merupakan salah satu gejala obyektif filariasis limfatik. Limfadenitis dengan gejala komplikasinya dapat berlangsung beberapa minggu sampai tiga bulan lamanya. Pada filariasis brugia, sistem limfe alat kelamin tidak pernah terkena, berbeda dengan filariasis bankrofti. Limfedema biasanya hilang lagi setelah gejala peradangan menyembuh, tetapi dengan serangan berulang kali, lambat laun pembengkakan tungkai tidak menghilang pada saat gejala peradangan sudah sembuh, akhirnya timbullah elefantiasis. Kecuali kelenjar limfe

inguinal, kelenjar limfe lain di bagian *medial* tungkai, di ketiak dan bagian medial lengan juga sering terkena. Pada filariasis brugia, elefantiasis hanya mengenai tungkai bawah, di bawah lutut, atau kadang-kadang lengan bawah di bawah siku. Alat kelamin dan payudara tidak pernah terkena, kecuali di daerah filariasis brugia yang bersamaan dengan filariasis bankrofti. *Kiluria* bukan merupakan gejala klinis filariasis brugia. (Thomas. Strikland, 1991)

#### 2.7.5. Diagnosis.

Diagnosis di buat berdasarkan gejala klinis dan di buktikan dengan menemukan mikrofilaria di dalam darah tepi.

- Diagnosis parasitologi; sama dengan pada filariasis bankrofti, kecuali sampel berasal dari darah saja.
- Radiodiagnosis umumnya tidak di lakukan pada filariasis malayi.
- Diagnosis imunologi belum dapat di lakukan pada filariasis malayi.

#### 2.7.6. Epidemiologi.

*Brugia malayi* dan *Brugia timori* hanya terdapat di pedesaan, karena vektornya tidak dapat berkembang biak di perkotaan. *Brugia malayi* yang hanya hidup pada manusia dan *brugia timori* biasanya terdapat di daerah persawahan, sesuai dengan perindukan vektornya, *Anopheles barbirotris*. *Brugia malayi* yang terdapat pada manusia dan hewan biasanya terdapat di pinggir pantai atau aliran sungai, dengan rawa-rawa. Penyebarannya hanya terdapat di Indonesia bagian Timur yaitu NTT dan Timor –Timur. Kelompok yang terkena penyakit ini adalah petani dan

nelayan, kelompok umur dewasa muda paling sering terkena penyakit ini, sehingga produktifitas penduduk dapat berkurang akibat serangan adenolimfangitis yang berulang kali. Cara pencegahan sama dengan filariasis bankrofti. (Depkes. R.I, 2001, Thomas. Strikland, 1991).

## 2.8.Eliminasi Global.

Dalam strategi Global WHO untuk mencapai eliminasi filariasis limfatik pada tahun 2020 (*Global goal of elimination of lymphatic filariasis as public health problem by the year 2020*) WHO telah menetapkan dua strategi utama yaitu:

- Memutuskan rantai penularan. Untuk melaksanakan kegiatan ini WHO telah menetapkan metode pemberantasan yaitu dengan pengobatan massal menggunakan DEC (*diethylcarbamazine*) 6 mg/kg BB dan *Albendazol* 400 mg setahun sekali (*yearly*) selama 5 – 10 tahun. Pemutusan transmisi harus di ukur dengan melihat infeksi pada anak-anak yang lahir setelah program tersebut di luncurkan.

Keuntungan metode ini :

- Peningkatan pemusnahan mikrofilaria dan cacing dewasa
- Infeksi cacing usus lain ikut terberantas.
- *Albendazol* akan di bantu oleh WHO
- Biaya operasional relatif rendah

Pencegahan kecacatan dan penatalaksanaan kasus klinis, untuk merawat penderita baik yang akut maupun kronis.

Indonesia sebagai anggota WHO yang mempunyai masalah penyakit kaki gajah (Filariasis) telah sepakat untuk melaksanakan program eliminasi ini secara bertahap, di mulai tahun 2002. (Depkes. R.I, 2001).

## **BAB 3**

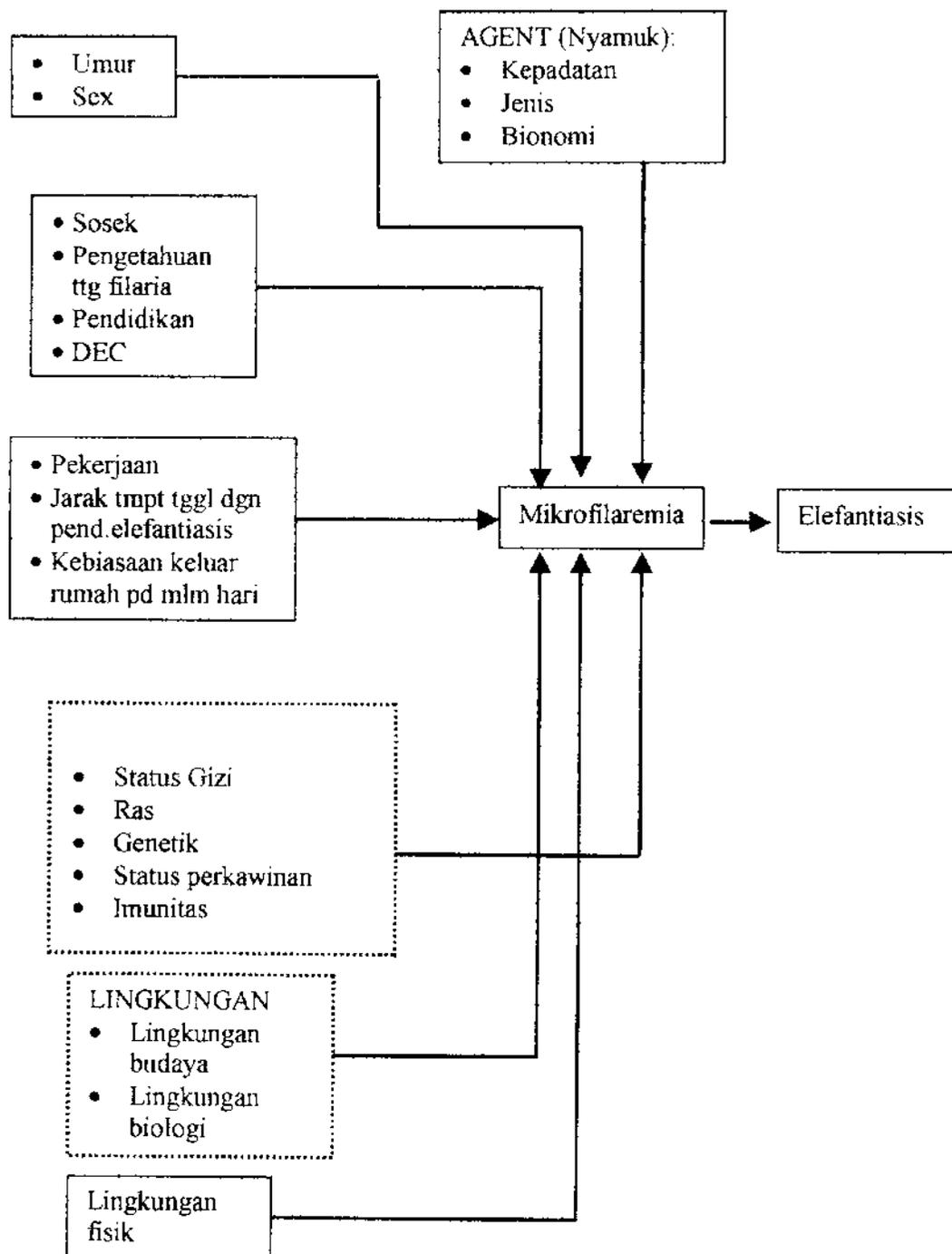
### **KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

#### 3.1. Kerangka konseptual penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor resiko terhadap kejadian penyakit filaria, namun karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan peneliti maka hanya beberapa variabel saja yang di pilih untuk di teliti. Variabel umur ialah seberapa jauh faktor umur dapat mempengaruhi terjadinya mikrofilaremia, variabel pekerjaan sebagai petani yang menjaga kebunnya pada malam hari seberapa besar bisa mempengaruhi terjadinya mikrofilaremia, variabel jarak tempat tinggal dengan tempat tinggal penderita elefantiasis juga seberapa besar dapat pula mempengaruhi terjadinya mikrofilaremia, variabel (minum obat *Diethylcarbamazine*, variabel pendidikan, variabel lingkungan tempat tinggal yang berawa atau tidak) seberapa besar juga mempengaruhi kejadian mikrofilaremia. Sementara dari vektor dalam hal ini nyamuk (jenis, puncak menggigit, kebiasaan menggigit) juga di teliti seberapa besar bisa mempengaruhi mikrofilaremia. Variabel yang tidak diteliti adalah variabel (imunitas, ras, genetik, atatus perkawinan, status gizi). Olehnya berdasarkan landasan teori yang ada dapat di buat kerangka konsep sebagai berikut:

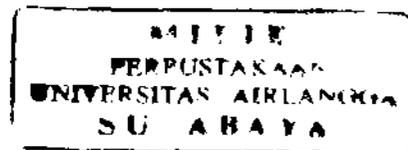


Keterangan :   
 —————> Variabel yang di teliti   
 - - - - -> Variabel yang tidak di teliti

Gambar 3.1. Kerangka konseptual penelitian.

### 3.2. Hipotesis.

Adanya mikrofilaremia di pengaruhi oleh faktor; pekerjaan (petani jaga kebun pada malam hari) dan jarak tempat tinggal dengan tempat tinggal penderita elefantiasis, umur, sex, pendidikan, tingkat sosial ekonomi, pengobatan massal dengan DEC (*diethylcarbamazine*), kebiasaan keluar rumah pada malam hari, lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali, puncak gigitan nyamuk, nyamuk terbanyak menggigit di dalam rumah atau di luar rumah.



## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1. Rancangan penelitian.

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pendekatan kasus kontrol. Jenis penelitian tersebut di pilih dengan alasan :

- Untuk mengetahui hubungan antara dua variabel
- Waktu penelitian relatif singkat
- Biaya penelitian relatif murah dan mudah di lakukan.

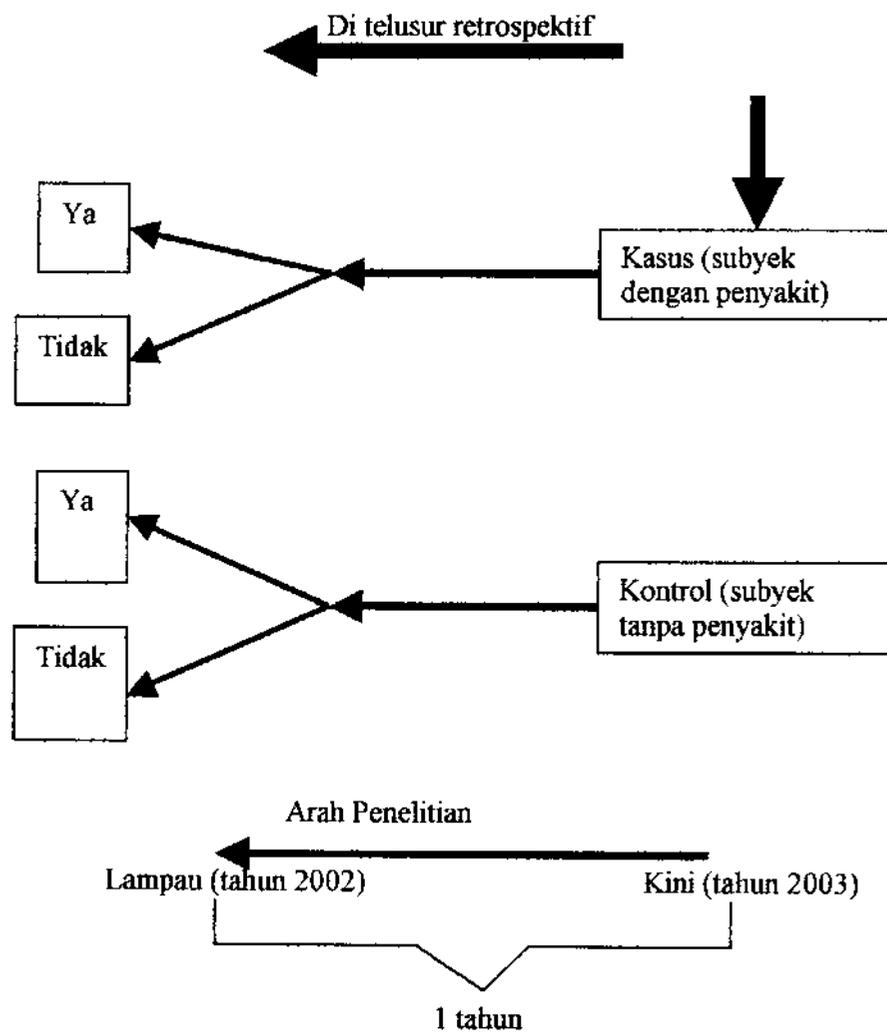
Penelitian kasus kontrol menurut (Schlesselman.J.J, 1982) adalah;

*(The case-control study, also commonly called a retrospective study, follows a paradigm that proceeds from effect to cause. In a case-control study, individuals with a particular condition or disease (the cases) are selected for comparison with a series of individuals in whom the condition or disease is absent (the controls). Case and controls are compared with respect to existing or past attributes or exposure thought to be relevant to the development of the condition or disease under study).*

(Studi kasus kontrol biasanya di sebut juga dengan studi retrospektif, dengan mengambil kesimpulan suatu masalah dari suatu sebab. Pada studi kasus kontrol, individu-individu yang terpapar pada suatu kondisi atau penyakit (kasus) di seleksi dan di bandingkan bersama individu-individu lain di mana mereka berada atau penyakit tidak ada (kontrol). Kasus dan kontrol keduanya di bandingkan efek timbul atau setelah terpapar atau paparan yang bermakna berkembang menjadi suatu kondisi atau penyakit di pelajari kemudian).

---

Schlesselman. J.J, 1982. Case-Control Studies. New York: Oxford University Press P.18.



Gambar 4.1. Rancangan penelitian.

## 4.2. Populasi, sampel dan besar sampel

### 4.2.1. Populasi.

Populasi adalah seluruh penduduk desa yang endemis filaria. Desa endemis di tentukan setelah melihat hasil data sekunder dari survei cepat yang di laksanakan oleh dinas kesehatan kabupaten Muna pada tahun 2000.

#### 4.2.2. Sampel.

Sampel untuk kelompok kasus adalah responden yang pada pemeriksaan darah jari di malam hari terdapat mikrofilaria positif (mikrofilaremia), sedangkan sampel untuk kelompok kontrol adalah responden yang pada pemeriksaan darah jari di malam hari tidak terdapat mikrofilaria. Pada kelompok kontrol ini di pilih responden yang masih punya kekerabatan satu desa dengan kelompok kasus dengan pencuplikan acak sederhana (perbandingan 1 kasus, 1 kontrol).

#### 4.2.3. Besar sampel.

Perhitungan besar sampel mengacu pada cara menghitung besar sampel oleh: Schlesselman. J.J, 1982. Case-Control Studies. P. 145.

$$n = [z\alpha \sqrt{\bar{p}\bar{q}} + z\beta \sqrt{p_1q_1 + p_0q_0}]^2 / (p_1 - p_0)^2$$

$$p_1 = p_0 R / [1 + p_0 (R - 1)]$$

$$\bar{p} = \frac{1}{2} (p_1 + p_0)$$

$$q_1 = 1 - p_1$$

$$\bar{q} = 1 - \bar{p}$$

$$q_0 = 1 - p_0$$

$$\alpha = 0.10 \%, z\alpha = 1.64$$

$$\beta = 20\%, z\beta = 0.84$$

$$R = 3.968 (4) \text{ (pada penelitian sebelumnya, Triyanto.S.B. 2000)}$$

$$p_0 = 72 \% (70\%) \text{ (pada penelitian sebelumnya, Triyanto. S.B. 2000)}$$

Jadi

$$p_1 = (0.70 \times 4) / [1 + 0.70 (4 - 1)] = 0.594$$

$$\bar{p} = \frac{1}{2} (0.7 + 0.549) = 0.6245.$$

$$\bar{q} = 1 - 0.6245 = 0.3755.$$

$$q_1 = 1 - 0.549 = 0.451.$$

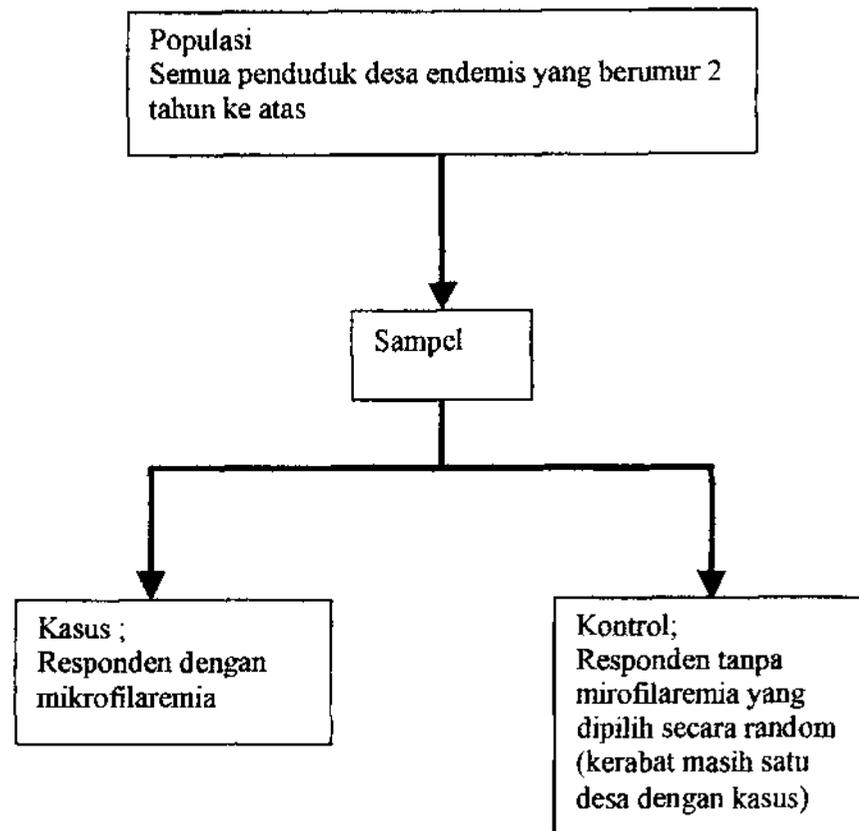
$$q_0 = 1 - 0.70 = 0.30.$$

$$n = \frac{[1.64 \sqrt{2 (0.6245 \times 0.3755)} + 0.84 \sqrt{(0.549 \times 0.451) \times (0.70 \times 0.30)}]^2}{(0.549 - 0.70)^2}$$

$$= 75,73 (75).$$

Jadi dalam penelitian ini di ambil besar sampel minimal adalah 75 responden untuk kelompok kasus dan 75 responden untuk kelompok kontrol, dengan perbandingan 1:1 ( 1 kasus, 1 kontrol) tanpa *matching*.

#### 4.2.4. Alur penarikan sampel.



Gambar 4.2. Alur penarikan sampel.

#### 4.3. Variabel penelitian dan definisi operasional variabel.

Faktor resiko adalah merupakan faktor yang berhubungan secara statistik dengan penyakit, secara kebetulan atau memang mempengaruhi kejadian penyakit tersebut.

##### 4.3.1. Variabel terikat.

Mikrofilaremia pada pemeriksaan darah jari di waktu malam hari. Pada penelitian ini penentuan mikrofilaremia dengan pewarnaan Gimsa dan menggunakan mikroskop cahaya. Di katakana positif jika pada perubesaran

10x10 ditemukan mikrofilaria, maka responden tersebut masuk kedalam kelompok kasus. Tidak di bedakan jenis dari mikrofilaria, juga tidak di lakukan penghitungan kepadatan dan tingkatan larva.

#### 4.3.2. Variabel bebas.

- Umur
- Sex
- Pekerjaan
- Pendidikan
- Status sosial ekonomi
- Jarak tempat tinggal dengan tempat tinggal penderita elefantiasis
- Pengobatan DEC (*diethylcarbamazine*).
- Kebiasaan keluar rumah pada malam hari
- Lingkungan tempat tinggal dan berkebun berawa, kali, pantai.
- Puncak nyamuk menggigit (pukul berapa).
- Nyamuk paling banyak menggigit di luar rumah atau dalam rumah

#### 4.3.3. Definisi operasional variabel.

- **Variabel** : Umur
- **Definisi** : Adalah usia penderita sesuai dengan waktu kalender, di hitung dengan menggunakan tahun.
- **Skala** : Ratio
- **Variabel** : Jenis kelamin (**sex**)
- **Definisi** : Penggolongan responden berdasarkan jenis kelamin

- Kriteria : Laki-laki, perempuan
- Skala : Nominal
- **Variabel : Pekerjaan**
- Definisi : Penggolongan responden berdasarkan pekerjaan utama sebagai sumber pendapatan untuk kehidupan keluarga. Untuk responden yang berumur di bawah 10 tahun yang di teliti adalah pekerjaan orang tuanya/walinya
- Kriteria : Petani, pegawai negeri/Abri, pedagang, pengangguran, ibu rumah tangga, anak sekolah.
- Skala : Nominal.
- **Variabel : Pendidikan**
- Definisi : Pendidikan formal responden yang terakhir atau sedang di jalani pada saat di lakukan penelitian
- Kriteria : Buta huruf, SD tidak tamat, SD, SLTP, SLTA, PT.
- Skala : Ordinal
- **Variabel : Status sosial ekonomi**
- Definisi : Status sosial ekonomi responden berdasarkan jawaban yang di berikan pada kuisioner yang di bagikan pada responden. Untuk responden yang berumur kurang dari 12 tahun yang di tanyakan adalah orang tuanya/walinya.
- Kriteria : Miskin, tidak miskin
- Skala : Ordinal
- **Variabel : Kontak dengan penderita elephantiasis**
- Definisi : Di hitung dengan melihat jarak tempat tinggal responden dengan tempat tinggal penderita elephantiasis
- Kriteria : Positif (1 – 2 km), negatif (<2 km).
- Skala : Ordinal

- **Variabel : Minum obat DEC (*diethylcarbamazine*)**
  - Definisi : Penggolongan responden berdasarkan status pernah minum obat DEC (*diethylcarbamazine*).
  - Kriteria : Tidak pernah dan atau pernah tidak cukup dosis pengobatan (<30 dosis), cukup dosis pengobatan (>30 s/d 40 dosis)
  - Skala : Nominal
- **Variabel : Tingkat pengetahuan tentang penyakit kaki gajah.**
  - Definisi : Tingkat pengetahuan responden tentang penyakit kaki gajah yang di ukur dari jawaban responden tentang kuisioner yang di sebarakan mengenai pengetahuan tentang penyakit kaki gajah (lampiran)
  - Kriteria : Jelek, sedang, baik.
  - Skala : Ordinal
- **Variabel : Kebiasaan keluar rumah pada malam hari.**
  - Definisi : Kebiasaan responden yang sering duduk-duduk atau keluar rumah pada malam hari
  - Kriteria : Ya, tidak
  - Skala : Nominal.
- **Variabel : Lingkungan tempat tinggal dan berkebun yang berawa/kali.**
  - Definisi : Pembagian responden berdasarkan kategori tempat tinggal dan atau tempat berkebun di sekitarnya ada rawa atau air yang selalu tergenang, kali, pantai.
  - Kriteria : ya, tidak.
  - Skala : Nominal
- **Variabel : Puncak gigitan nyamuk pada jam**
  - Definisi : Puncak gigitan nyamuk dengan melihat hasil kuisioner pada jam berapa paling banyak menggigit.

- Kriteria : < pukul 20.00, > pukul 20.00.
- Skala : Nominal
- **Variabel : Kebiasaan nyamuk menggigit diluar rumah atau dalam rumah**
- Definisi : Kebiasaan nyamuk menggigit orang di dalam atau di luar rumah yang di lihat melalui hasil kuisioner
- Kriteria : *Eksofagic antropophilic* (menggigit orang di luar rumah), *endofagic antropophilic* (menggigit orang dalam rumah).
- Skala : Nominal.

#### 4.4. Bahan dan peralatan survei darah tepi.

Satu paket bahan terdiri dari: Kaca benda, *Blood lancet*, *Buffer tablet pH*. 7,2, Tissue gulung, *hand tally counter*, kapas 100 gram, *methanol*, sarung tangan karet, tabung kapiler, *giemsa stock solution*, spidol 70, kotak slide, alkohol 70 %, aquades, rak pewarna. Sedangkan perlengkapan lapangan adalah: Lampu petromak, senter, tas lapangan.

Pelaksanaan survei darah jari di lakukan dengan cara sebagai berikut:

- Kaca benda atau slide yang sudah bersih dari lemak dan ketoran, di beri nomor dengan spidol sesuai dengan nomor penduduk yang telah di daftar dalam formulir pencatatan survei.
- Ujung jari kedua atau ketiga atau keempat di bersihkan dengan kapas alkohol 70% dan setelah kering, di tusuk dengan jarum sehingga darah menetes keluar (dengan penekanan ringan).
- Tetesan darah pertama yang keluar di hapus dengan kapas kering, lalu darah di isap dengan pipet kapiler tanpa heparin yang berukuran 20 mm kubik.

- Darah di dalam tabung kapiler kemudian di tiupkan keatas kaca benda, di lebarkan sehingga membentuk sediaan darah tebal berbentuk oval dengan diameter 2 cm. Kalau tidak ada tabung kapiler di buat sediaan darah tebal dengan diameter kira-kira 2 cm.
- Sediaan darah tersebut di keringkan selama 1 malam dengan menyimpan di tempat yang aman dan keesokan harinya di hemolisis beberapa menit sampai warna merah hilang, lalu di bilas dengan air dan di keringkan. Selanjutnya darah tersebut di fiksasi dengan *methanol* selama 1 – 2 menit dan di keringkan, kemudian di bubuhi larutan *giemsa* 1 : 14 dalam cairan *buffer pH* 7,2 selama 15 menit lalu di bilas dengan air bersih dan di keringkan. Kalau tidak ada *methanol* sediaan darah langsung di bubuhi *giemsa* 1:14 dengan cairan *buffer pH* 7,2 selama 15 menit.
- Kemudian di periksa di bawah mikroskop dengan pembesaran rendah (10x10) untuk menentukan jumlah mikrofilaria dan dengan pembesaran tinggi (10x40) untuk menentukan jenis/spesiesnya.
- Hasil penemuan di catat pada formulir yang telah di sediakan untuk menentukan angka mikrofilaria, sebagai berikut.

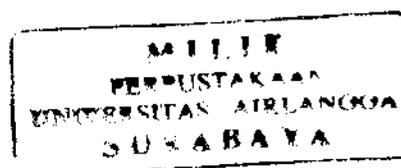
**Mikrofilarial rate (Mf.rate) :**

Jumlah penduduk yang di survei yang menunjukkan mikrofilaria

\_\_\_\_\_ X 100 %

Jumlah penduduk yang di survei

Bila mikrofilaria rate  $\geq 1\%$  di tetapkan sebagai daerah endemis, dan jika  $< 1\%$  di tetapkan sebagai daerah bukan endemis.



#### **4.5. Instrumen penelitian dan uji coba instrumen.**

Dalam pengumpulan data primer tentang faktor resiko yang menggunakan instrumen penelitian berupa kuisisioner. Sebelum di lakukan pengumpulan data terlebih dahulu di lakukan uji coba kuisisioner untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tersebut.

##### **➤ Uji validitas.**

Uji validitas atau kesahihan instrumen, di lakukan uji coba terhadap 20 responden dengan tehnik analisis butir menggunakan *Korelasi Product Moment* dengan tingkat signifikansi 5%, apabila harga  $P < 0,05$ , maka butir pertanyaan di anggap valid atau sah.

##### **➤ Uji reliabilitas.**

Untuk uji reliabilitas atau keandalan instrumen di lakukan uji coba kuisisioner terhadap 10 orang responden yang di tanyai ulang seminggu berikutnya, tehnik analisis yang di gunakan adalah test retest dengan menggunakan *Product Moment* terhadap skor butir pertanyaan dengan tingkat signifikansi sebesar 5%.

#### **4.6. Lokasi dan waktu penelitian.**

##### **4.6.1. Lokasi penelitian.**

Penelitian ini di laksanakan di kabupaten Muna yaitu dua belas desa endemis filaria yang di tentukan dengan melihat data sekunder survei cepat filariaisis yang di lakukan oleh dinas kesehatan kabupaten Muna pada tahun 2002.

#### **4.6.2. Waktu pelaksanaan**

- Pelaksanaan penelitian ini di laksanakan pada rentang waktu 1 (satu) tahun yaitu dari tahun 2002 s/d tahun 2003, sedangkan waktu pengumpulan data dimulai pada minggu pertama bulan Mei tahun 2003 s/d minggu ke empat bulan Mei 2003 dan minggu I bulan Juni 2003.
- Pemeriksaan darah tepi di lakukan pada malam hari pukul 20.00 Wita (jam 8.00 malam). Sementara untuk faktor resiko di lakukan pada jam kerja puskesmas.

Penelitian tentang nyamuk dengan melihat hasil survei entomologis yang di lakukan oleh dinas kesehatan provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 1995/1996 dengan asumsi bahwa vektor nyamuk pada tahun 20002 saat di lakukan penelitian untuk faktor resiko tidak terjadi perubahan. Untuk faktor resiko vektor nyamuk ini juga di lakukan penelitian dengan kuisisioner tentang saat paling banyak menggigit, dan menggigit di dalam atau di luar rumah.(lampiran)

#### **4.7. Prosedur pengumpulan data.**

##### **4.7.1. Data primer.**

- Di peroleh dengan pemeriksaan laboratorium darah tepi untuk mikrofilaremia.
- Wawancara dengan menggunakan kuisisioner dan pengamatan langsung terhadap subyek penelitian yang di lakukan di lapangan.

#### **4.7.2.Data sekunder.**

- Data sekunder di ambil dari wilayah administrasi secara berjenjang seperti dinas kesehatan provinsi, dinas kesehatan kabupaten, puskesmas, kecamatan, desa/keurahan. Data yang di ambil antaranya data umum seperti jumlah penduduk, jumlah KK dan sebagainya serta data hasil program pemberantasan filaria di puskesmas, kabupaten dan provinsi.
- Khusus untuk vektor nyamuk dengan melihat data sekunder hasil survei entomologis yang di lakukan oleh dinas kesehatan provinsi Sulawesi Tenggara tahun 1991 s/d 1996.

#### **4.7.3.Kriteria inklusi dan ekslusi.**

##### **4.7.3.1.Kriteria inklusi.**

- Berumur 2 tahun ke atas
- Berdomisili di desa penelitian minimal 6 bulan.
- Bersedia untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian.

##### **4.7.3.2.Kriteria ekslusi**

- Berumur kurang dari 2 tahun
- Berdomisili di desa penelitian kurang dari 6 bulan
- Tidak bersedia untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian.

#### **4.8.Cara pengolahan dan analisis data.**

##### **4.8.1. Pengolahan data**

Data yang telah di kumpulkan di olah dalam bentuk; narasi, tabulasi, baik secara manual maupun dengan menggunakan bantuan perangkat lunak komputer.

#### 4.8.2. Analisis data.

##### 4.8.2.1. Analisis deskriptif.

Analisis secara deskriptif di lakukan untuk menggambarkan karakteristik subyek penelitian berdasarkan variabel epidemiologi yaitu; orang, tempat dan waktu.

##### 4.8.2.2. Analisa Infrensial.

- ❖ Menghitung OR masing-masing variabel dengan menggunakan tabel 2x2 dengan bantuan perangkat lunak komputer program Epi info 2000. Sebelum menghitung OR dengan tabel 2x2 di lakukan rancangan variabel dengan menggunakan pola *dummy* variabel, hal yang perlu di perhatikan adalah kriteria mana yang sesuai dengan landasan teori yang paling mendukung untuk terjadinya variabel terikat di jadikan dasar untuk pengkodean (nilai 0) pada pola *dummy* tersebut. Setiap variabel *dummy* menyatakan satu kategori variabel bebas, dan setiap variabel bebas dengan (k kategori) dapat di nyatakan dengan (k – 1) variabel *dummy*. Cara pemberian kode *dummy* umumnya menggunakan kategori yang di nyatakan dengan angka 1 atau 0. Kelompok yang di beri nilai *dummy* 0 (nol) disebut *exluded group*, sedangkan kelompok yang di beri nilai 1 (satu) di sebut *included group*. Selanjutnya pengkodean variabel *dummy* pada variabel penelitian ini di lakukan pada ; Variabel umur, , variabel petani jaga kebun pada malam hari, variabel lama jaga kebun pada malam

hari, variabel jarak tempat tinggal dengan tempat tinggal penderita elefantiasis, variabel minum obat DEC.

- ❖ Rancangan variabel *dummy* adalah sebagai berikut ;
- Rancangan Variabel *dummy* untuk umur: Jumlah variabel 5, jadi jumlah variabel rancangan adalah  $(k - 1 = 5 - 1 = 4)$ . Kelompok acuan adalah kelompok umur >60 tahun.

Tabel 4.1. Tabel rancangan (*dummy variable*) pada kelompok penelitian (kasus, kontrol) variabel umur di kabupaten Muna tahun 2003.

No	Kelompok Umur (thn)	D1 umur	D2 umur	D3 umur	D4 umur
1	2 - 15	1	0	0	0
2	16 - 25	0	1	0	0
3	26 - 50	0	0	1	0
4	51 - 60	0	0	0	1
5	> 60(referens)	0	0	0	0

- Variabel pekerjaan khusus untuk pekerjaan sebagai petani di bagi dalam 2 kelompok yaitu;
  1. Kelompok petani yang menjaga kebunnya pada malam hari
  2. Kelompok petani yang tidak menjaga kebunnya pada malam hari.
- Untuk kelompok petani yang menjaga kebunnya pada malam hari di buat variabel rancangan (*dummy variable* ) menurut petani yang jaga kebunnya pada malam hari dan petani yang tidak jaga kebunnya sebagai berikut;
- Jumlah variabel 3 (  $k-1, 3-1=2$ ) dengan kelompok acuan adalah kelompok bukan petani.

Tabel 4.2. Tabel variabel rancangan (*dummy variable*) pada kelompok penelitian (kasus, kontrol) variabel petani jaga kebun pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003.

No	Variabel	DIJAGA	D2JAGA
1	Petani jaga kebun	1	0
2	Petani tidak jaga kebun	0	1
3	Bukan petani ( <i>referens</i> )	0	0

- Untuk kelompok petani yang menjaga kebunnya pada malam hari di buat variabel rancangan (*dummy variable*) menurut lama bekerja sebagai petani yang jaga kebunnya pada malam hari sebagai berikut;
- Jumlah variabel 4 ( $k-1, 4-1=3$ ) dengan kelompok acuan adalah kelompok tidak jaga kebun/bukan petani.

Tabel 4.3. Tabel variabel rancangan (*dummy variable*) kelompok penelitian (kasus, kontrol) variabel lama petani jaga kebunnya pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003.

No	Lama jaga kebun (tahun)	D1 lama jaga kebun	D2 lama jaga kebun	D3 lama jaga kebun
1	1 – 10 tahun	1	0	0
2	> 10 tahun	0	1	0
3	Tidak jaga kbn/bkn petani ( <i>referens</i> )	0	0	0

- Variabel jarak tempat tinggal dengan penderita *elephantiasis* di buat variabel rancangan (*dummy*) sebagai berikut;
- Jumlah variabel 4, jadi variabel rancangan adalah; ( $k-1, 4-1=3$  variabel rancangan)

Tabel 4.4. Tabel variabel rancangan (*dummy variable*) variabel jarak tempat tinggal responden dengan penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003.

No	Jarak penderita elefantiasis	D1 JARAK	D2 JARAK	D3 JARAK
1	< 1 km	1	0	0
2	1 – 2 km	0	1	0
3	3 – 4 km	0	0	1
4	Tidak ada penderita ( <i>referens</i> )	0	0	0

- Variabel minum *DEC* dibuat variabel rancangan (*dummy*) sebagai berikut;
- Jumlah variabel 3 (  $k-1$ ,  $3-1=2$ ) dengan kelompok acuan adalah kelompok tidak minum obat.

Tabel 4.5. Tabel variabel rancangan (*dummy variable*) kelompok penelitian (kasus, kontrol) variabel minum *DEC* di kabupaten Muna tahun 2003.

No	Variabel	D1DEC	D2DEC
1	Tidak minum <i>DEC</i> ( <i>referens</i> )	0	0
2	<30 dosis	1	0
3	>30 s/d 40 dosis	0	1

- Setelah di buat variabel *Dummy*, di hitung OR tiap variabel dengan menggunakan table 2 x 2 yang di hitung menggunakan perangkat lunak komputer program Epi info 2000, CI 95 %, dan di tentukan batas atas serta batas bawah OR.
- Analisis selanjutnya dengan uji regresi logistik ganda, di bantu dengan perangkat lunak komputer program *SPSS for window* versi 10.0 sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menggambarkan hubungan antara satu variabel respons (*dependent*) yaitu mikrofilaremia dalam pemeriksaan darah jari dengan beberapa variabel *independent* yaitu; umur, sex,

pekerjaan, lama jaga kebun pada malam hari, pendidikan, tingkat sosial ekonomi, jarak tempat tinggal dengan penderita elefantiasis, pengobatan dengan DEC (*diethylcarbamazine*), kebiasaan keluar rumah pada malam hari, lingkungan tempat tinggal dan atau berkebun yang berawa/kali/pantai, puncak gigitan nyamuk, kebiasaan nyamuk menggigit, yang berskala nominal maupun ordinal baik secara univariat maupun secara bersama-sama (multivariat).

Sehingga probabilitas terjadinya mikrofilaremia dapat di gunakan rumus sebagai berikut;

$$P(X) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n)}}$$

Dimana :

- $P(X)$  = Fungsi peluang/probabilitas terjadinya *outcome*
- $n$  = Banyaknya parameter/variabel
- $e$  = Bilangan eksponensial
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2$  dst = Koefisien regresi variabel prediktor (*independent*)
- $X_1, X_2, X_3$ , dst = Variabel prediktor yang pengaruhnya akan di teliti.

#### 4.9. Pengkodean variabel.

Dalam analisis regresi ganda ini variabel yang di teliti memakai skala nominal dan ordinal, sehingga sebelum memulai analisis terlebih dahulu di buat pengkodean nilai variabel sebagai berikut:

- **Variabel : Mikrofilaremia**, Positif mikrofilaremia (nilai=0), Negatif (nilai =1), Kode (MF).
- **Variabel : Umur responden**, 2-15 thn (1), 16-25 thn (2), 26-50 thn (3), 51-60 (4), >60 thn (5). Kode UMR
- **Variabel : Pekerjaan**, Petani nilai = 0, pegawai negeri/Abri nilai=1, pedagang nilai = 2, tidak bekerja nilai =3, Ibu rumah tangga nilai =4, Anak sekolah nilai =5. Kode KERJA.
- **Variabel : Pendidikan**, SD tidak tamat nilai = 0, SD nilai = 1, SLTP Nilai= 2, SLTA nilai = 3, PT nilai = 4, Kode DIDIK.
- **Variabel : Tingkat sosial ekonomi**, Miskin nilai = 0, tidak miskin nilai=1. Kode SOSEK.
- **Variabel : Kontak dengan penderita elefantiasis**, kontak positif (jarak <1-2 km) nilai=0, kontak negatif (jarak >1-2 km) nilai=1. Kode: JARAK
- **Variabel : Minum obat DEC (*diethylcarbamazine*)**, Tidak minum Obat dan atau minum obat <30 dosis, nilai=0, minum Obat >30 s/d 40 dosis nilai=1. Kode. DEC.
- **Variabel : Tingkat pengetahuan tentang kaki gajah**, jelek nilai =0, sedang nilai =1, jelek nilai =2. Kode. TAHU.
- **Variabel : Kebiasaan keluar rumah pada malam hari**, Ya nilai =0, tidak nilai =1, kode. BIASA.
- **Variabel : Lingkungan tempat tinggal dan atau berkebun berawa/air tergenang**, ya nilai =0, tidak nilai = 1, kode, LING.
- **Variabel : Puncak kepadatan nyamuk**, > jam 20.00 nilai=0, <jam 20.00 nilai=1, kode, NYMK.
- **Variabel : Terbanyak nyamuk mengigit di luar rumah atau di dalam rumah**, di luar rumah nilai=0, didalam rumah nilai=1, kode, LRDLM.

Setelah pengkodean dengan variabel *dummy* analisis di lanjutkan dengan prosedur sebagai berikut:

- Di lakukan uji univariat pada tiap-tiap variabel untuk menyaring variabel yang mempunyai kemaknaan  $P < 0,25$
- Selanjutnya variabel yang mempunyai kemaknaan  $P < 0,25$  pada uji univariat di masukkan secara bersama-sama di dalam model multivariat dengan menggunakan metode enter.
- Menarik kesimpulan variabel mana saja yang secara bermakna  $P < 0,05$  yang secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat (*respons*).
- Memberikan saran penanggulangan variabel *respons* berdasarkan skala prioritas urutan kemaknaan pada uji multivariat.

## **BAB 5**

### **ANALISIS HASIL PENELITIAN**

## BAB 5

### ANALISIS HASIL PENELITIAN

#### 5.1. Data penelitian

##### 5.1.1. Gambaran umum lokasi penelitian.

❖ **Keadaan geografis**

➤ **Letak wilayah.**

Kabupaten Muna terletak di sebelah selatan khatulistiwa pada garis lintang  $4^{\circ}06'$  sampai  $5^{\circ}15'$  lintang Selatan, dan dari Barat ke Timur  $122^{\circ}8'$  bujur Barat sampai dengan  $123^{\circ}15'$  bujur Timur. Kabupaten Muna yang terletak di jazirah Sulawesi Tenggara meliputi bagian Utara pulau Buton dan bagian Utara pulau Muna, serta pulau-pulau kecil yang tersebar di kawasan tersebut.

Luas daratan kabupaten Muna adalah sebesar 4.887 km<sup>2</sup> atau 488.700 Ha termasuk pulau-pulau di dekatnya yaitu; Pulau Tobe kecil, pulau Tobe besar, pulau Wataitonga, pulau Bakeahu, kepulauan Tiworo (P. Maginti, P. Balu, P. Mandike, P. Bero, P. Bangko, P. Manoang, P. kajuangi, dan P. Tobuan).

Luas wilayah masing-masing kecamatan dapat di lihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.1. Luas wilayah per kecamatan di kabupaten Muna tahun 2000.

No	Nama kecamatan	Luas wilayah (km)	%
1	Katobu	104,87	2,15
2	Kusambi	282,34	5,77
3	Napabalano	284,24	5,82
4	Lawa	395,91	8,12
5	Tikep	329,44	4,69
6	Kabawo	373,03	6,71
7	Tongkuno	515,91	10,46
8	Wakarumba Selatan	243,16	4,97
9	Wakarumba Utara	402,88	8,24
10	Bonegunu	794,88	16,26
11	Kulisusu	882,89	18,06
12	Parigi	277,55	6,61
13		4.887,00	100,00

Sumber: Kantor statistik kabupaten Muna tahun 2000.

➤ **Batas wilayah.**

Dari segi geografis kabupaten Muna mempunyai batas-batas wilayah sebagai berikut;

- Sebelah Utara berbatasan dengan Selat Tiworo dan kabupaten Kendari
- Sebelah Selatan berbatasan dengan kabupaten Buton
- Sebelah Timur berbatasan dengan laut Banda
- Sebelah Barat berbatasan dengan selat Spelman.

**5.1.2. Wilayah administratif.**

Secara administrasi pemerintahan, kabupaten Muna terdiri dari 12 kecamatan, 238 desa, 39 kelurahan dan 6 unit pemukiman transmigrasi (UPT).

### **5.1.3. Topografi.**

Kabupaten Muna umumnya merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata kurang dari 100 meter di atas permukaan air laut. Keadaan ini mulai di jumpai dari Timur ke Selatan kota Raha dan melandai ke Barat. Dataran yang cukup luas dan subur adalah cekungan Lambale pada bagian Utara pulau Buton terdiri dari barisan pegunungan yang sedikit melengkung ke arah Utara Selatan dengan ketinggian antara 300-800 meter di atas permukaan air laut.

### **5.1.4. Geologis.**

Pada umumnya wilayah kabupaten Muna yang ada di pulau Buton bagian Utara memiliki jenis tanah Meditran, Rensiana, dan Litosol. Sedangkan pada wilayah Muna bagian Selatan terdiri dari tanah Podsolik merah dan kuning.

### **5.1.5. Hidrologis.**

Beberapa sungai yang cukup besar dan telah melalui penelitian teknis terdapat pada sebahagian pulau Buton bagian Utara dan Selatan antara lain; Sungai Katangana dengan debit air 670 liter/detik, sungai Wandosa bagian hulu dengan debit air 680 liter/detik, sungai Lonoumba dengan debit air 400 liter/detik, sungai Tobangko Balano bagian hulu dengan debit air 1.270 liter/detik, sungai-sungai lainnya yang masih memerlukan penelitian teknis adalah; sungai Kambara, sungai Maligano, sungai Lambale, sungai Kioko, sungai Bubu, sungai Kambowa, sungai Lahumoko, dan sungai Lagito.

### 5.1.6. Oceanografi.

Kabupaten Muna meliputi wilayah perairan laut yang cukup potensial dan mengandung berbagai jenis kekayaan laut. Seluruh pinggiran pulau Muna di kelilingi oleh laut.

### 5.1.7. Curah hujan.

Musim hujan rata-rata mulai bulan Oktober s/d Juli, sedang musim kemarau rata-rata bulan Agustus s/d September, dengan curah hujan tahun 2000 adalah 3.419 mm, dengan hari hujan 125 hari.

### 5.1.8 Keadaan demografis.

#### 5.1.8.1. Jumlah penduduk.

Jumlah penduduk di kabupaten Muna adalah 273.996 jiwa yang terdiri dari 132.948 jiwa laki-laki dan 141.048 jiwa perempuan.

Tabel 5.2. Komposisi penduduk menurut umur dan jenis kelamin di kabupaten Muna tahun 2000.

No	Kelompok umur (tahun)	Jenis kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	0-4	17,683	17,185	34,001
2	5-9	18,845	16,341	34,240
3	10-14	20,620	19,873	39,338
4	15-19	15,401	16,656	30,947
5	20-24	9,270	12,059	19,707
6	25-29	9,115	11,098	18,638
7	30-34	8,057	8,198	15,712
8	35-39	6,760	8,132	14,522
9	40-44	6,253	8,328	14,209
10	45-49	5,155	6,496	11,063
11	50-54	4,567	5,283	9,586
12	55-59	3,663	4,130	7,599
13	>60	7,559	7,296	14,486
14	Jumlah	132,948	141,048	373,997

Sumber: kantor statistik kabupaten Muna tahun 2000.

### 5.1.8.2. Pendidikan.

Tingkat pendidikan di kabupaten Muna masih sangat rendah yaitu; 38.52% tidak tamat SD, 31.45% tamat SD yang secara rinci sebagai berikut;

Tabel 5.3. Tingkat pendidikan di kabupaten Muna tahun 2000.

NO	Pendidikan	%
1	Tidak/belum pernah sekolah	14,76
2	Tidak/belum tamat SD	38,52
3	Tamat SD	31,45
4	Tamat SLTP	14,03
5	Tamat SLTA umum	9,17
6	Tamat SLTA kejuruan	3,54
7	Diploma I/II	0,86
8	Diploma III	1,46
9	Perguruan tinggi SI/SII	0,96

Sumber : Kantor statistik kabupaten Muna tahun 2000.

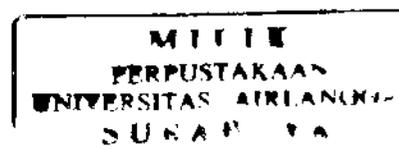
### 5.1.8.3. Mata pencaharian.

Berdasarkan mata pencaharian, maka penduduk di kabupaten Muna sesuai dengan kondisi daerah maka sebagian besar penduduknya bergerak di bidang pertanian yaitu; 68.3%, sedangkan selebihnya adalah bekerja pada lapangan usaha lainnya.

Tabel 5.4. Distribusi penduduk menurut lapangan pekerjaan di kabupaten Muna tahun 2000.

No	Lapangan usaha	%
1	Pertanian	68,3
2	Pertambangan/penggalian	0,7
3	Industri	5,8
4	Listrik, gas dan air minum	0,1
5	Bangunan	3,1
6	Perdagangan, hotel dan restoran	10,0
7	Angkutan dan komunikasi	3,1
8	Keuangan	0,1
9	Jasa kemasyarakatan dan perorangan	8,8
10	Lainnya	0,0

Sumber: Kantor statistik kabupaten Muna tahun 2000.



### 5.1.9. Sarana kesehatan.

Tabel 5.5. Tabel sarana kesehatan di kabupaten Muna tahun 2000.

No	Sarana kesehatan	Jumlah (buah/unit)	Rasio terhadap penduduk
1	Rumah sakit tipe C	1	1:273,996
2	Puskesmas perawatan	6	1: 45,666
3	Puskesmas induk	13	1: 2,107
4	Puskesmas pembantu	97	1: 2,723
5	Puskesmas keliling roda empat	15	1: 18,226
6	Puskesmas keliling laut	1	1:273,966
7	Polindes	99	1: 2,723
8	Posyandu	384	1:713,000
9	Pos obat desa	193	1: 1,368
10	Dokter praktek	8	1:141,048
11	Klinik bersalin swasta	1	1:141,048 (wanita)
12	Apotik	2	1:136,998
13	Toko obat berizin	15	1: 18,226
14	Gudang farmasi kabupaten	1	1:237,996

Sumber : Profil kesehatan kabupaten Muna tahun 2000.

### 5.1.10. Sarana transportasi.

Sarana transportasi untuk menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan bisa di tempuh dengan kendaraan roda empat untuk wilayah daratan melalui jalan aspal, untuk menghubungkan ibukota kecamatan dengan desa beberapa sudah jalan beraspal, tapi sebagian besar masih jalan tidak beraspal. Hubungan dengan daerah seberang dengan menggunakan motor laut bermesin.

## 5.2. Analisis dan Hasil Penelitian.

### 5.2.1. Hasil survei cepat filariasis di kabupaten Muna tahun 2001.

Tabel 5.6. Distribusi penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2001.

No	Puskesmas	Penderita filaria		Pengobatan massal	
		Desa	Jlh pend.	Desa	Tahun
1	Parigi	Latompa	1	Laiba	1986
		Wakumoro	5		
		Wasolangka	3		
		Parigi	1		
		Laiba	4		
		Kolasa	4		
2	Tikep	Wanseriwu	3	Tiworo	1988
		Waumere	2	Wanseriwu	1993
3	Maligano	Maligano	4	Maligano	1986
		Raimuna	1		
		Latompa	1		
4	Kabangka	Bahutara	3	Bahutara	1995
		Lupia	5	Kontukowuna	1995
		Lakandito	3	Lupia	1998
		W. Agung	1	lakandito	1998
		Komba-komba	1	Wataliku	1998
					W. Agung
5	Tongkuno	Tombula	1		
		Danagoa	1		
		Wale-wale	3		
		Kulidawa	6		
		Matombura	1		
6	Waksel	Lambelu	1		
7	Kabawo	Wantiworo	1	Wantiworo	1988
		Lamaewo	1	Lahorio	2000
		Kasaka	2	Bente	1997
		Laimpi	1		
		Bente	4		
		Rangka	3		
		Lahorio	3		
		Kawite-wite	1		
8	Wuna	Lawada jaya	3		
		Marobea	5		
9		Jumlah	79		

Sumber : Sub. Din. Pemberantasan penyakit kabupaten Muna. thn 2001.

### 5.2.2. Desa yang menjadi tempat penelitian.

Pemilihan desa penelitian di dasarkan pada desa yang mempunyai kasus elefantiasis terbanyak, di samping mempertimbangkan kemudahan jangkauan secara geografik.

Tabel 5.7. Desa lokasi penelitian faktor resiko mikrofilaremia di kabupaten Muna tahun 2003.

No	Puskesmas	Desa	Jumlah penduduk (jiwa)
1	Parigi	Wakumoro	1650
		Wasolangka	1440
		Laiba	1641
		Kolasa	892
2	Tikep	Wanseriwu	846
		Waumere	702
3	Kabangka	Bahutara	781
		Lupia	1274
		Lakandito	781
4	Tongkuno	Wale-wale	1211
		Kulidawa	323
5	Kabawo	Bente	720
		Lahorio	558
6	Wuna	Lawada jaya	1094
		Marobea	918

Sumber : Sub.Din P2 kabupaten Muna (data penduduk) thn 2002

### 5.2.3. Hasil pengamatan entomologi tahun 1991/1992 s/d 1995/1996.

Tabel 5.8. Data entomologis di kabupaten Muna tahun 1991/1992 s/d 1995/1996.

no	lokasi		Vek.	Pck kpdtn		Wkt ggtn		Kepadatan nyamk (MHD)				Tpt Per
	pk m	des a		Bl n i	Bl n ii	Mli jam	Pck jam	Ump.org		Rest mlm		
								In	Out d	In	O. dr	
1	gli	wk d	An barb An. flv	jul	feb	18.0 0	21-22	0 s/d 0.25	0.25 s/d 1	0 s/d 0.5	1.5 s/d 4.5	M.air/k kcl
2	wk s	lbn	An. subp			18.0 0	19.00	0.25	3.18	0	7.97	pantai
3	kb g	bnt	An. flav			18.0 0	21-22	0	1.12	0	-	kali
4	wn a	mr b	An. barb			18.0 0	21-22	0s/d 1.97	0s/d 4.37	-	-	Kali/ sawah
5	npl	lbk	An. barb			18.0 0	22.00	0	0.75	0. 125	9.02	parit
6	kb w	wtr	An. barb			18.0 0	22.00	0	0.18	0	0	parit

Sumber : Sub.Din P2. Dinas kesehatan provinsi Sulawesi Tenggara thn 1995.

Keterangan:

- Pkm (puskesmas),
- bln i, ii (bulan pertama dan ke dua pengamatan),
- mli jam, pck jam (nyamuk menggigit mulai jam berapa, dan puncaknya jam berapa,
- Ump.org, rest. Mlm; Nyamuk di bedakan antara yang tertangkap dengan umpan badan manusia, dan resting malam yaitu nyamuk yang di tangkap sementara istirahat.

- In.d. dan out.d.; in door dan out door yaitu jumlah nyamuk yang ditangkap dalam rumah (*in door*) dan yang di tangkap di luar rumah (*out door*).
- Tpt.per; Adalah tempat perindukan nyamuk, k.kcl (kali kecil).
- An.bar; *Anopheles barbitris*
- An.flav; *Anopheles flavirotris*
- An.sup; *Anopheles subpictus*

#### 5.2.4. Penelitian Kasus Kontrol.

##### 5.2.4.1. Deskriptif.

##### 5.2.4.1.1. Pembagian responden berdasarkan lokasi penelitian di kabupaten Muna tahun 2003.

Tabel 5.9. Distribusi responden menurut karakteristik lokasi penelitian (desa) di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Lokasi penelitian (desa)	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Wakumoro	6	8,0	6	8,0	12	8,0
2	Kolasa	3	4,0	3	4,0	6	4,0
3	Wanseriwu	6	8,0	6	8,0	12	8,0
4	Waumere	4	5,3	4	5,3	8	5,3
5	Lupia	8	10,7	8	10,7	16	10,7
6	Lakandito	12	16,0	12	16,0	24	16,0
7	Wale-wale	2	2,7	2	2,7	4	2,7
8	Kulidawa	1	1,3	1	1,3	2	1,3
9	Bente	5	6,7	5	6,7	10	6,7
10	Lahorio	2	2,7	2	2,7	4	2,7
11	Lawada jaya	11	14,6	11	14,6	22	14,6
12	Marobea	15	20,0	15	20,0	30	20,0
13	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Karena pemilihan kasus dan kontrol satu banding satu (1:1) di mana kelompok kontrol di ambil yang masih satu desa dengan kelompok kasus dengan pencuplikan secara acak, maka jumlah kelompok kontrol sama dengan jumlah

kelompok kasus. Pada tabel di atas yang terbanyak adalah di desa Marobea (20.0%) terbanyak ke dua di desa Lakandito (16.0%).

#### 5.2.4.1.2. Pembagian responden berdasarkan variabel umur

Tabel 5.10.a. Distribusi responden menurut karakteristik umur dengan interval 5 tahun di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Umur	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	2 - 5 thn	3	4,0	0	0,0	3	2,7
2	6-10 thn	6	8,0	6	8,0	12	8,0
3	11 - 15 thn	14	18,7	2	2,7	16	10,7
4	16 - 20 thn	3	4,0	9	12,0	12	8,0
5	21 - 25 thn	1	1,3	5	6,7	6	4,0
6	26 - 30 thn	2	2,7	12	16,0	14	9,3
7	31 - 35 thn	4	5,3	11	14,7	15	10,0
8	36 - 40 thn	9	12,0	5	6,7	14	9,3
9	41 - 45 thn	5	6,7	10	13,3	15	10,0
10	46 - 50 thn	15	20,0	6	8,0	21	14,0
11	51 - 55 thn	8	10,7	3	4,0	11	7,3
12	56 - 60 thn	4	5,3	3	4,0	7	4,7
13	> 60 tahun	1	1,3	3	4,0	4	2,7
14	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Pada kelompok kasus terbanyak adalah kelompok umur 46-50 tahun (20%), umur 11-15 tahun (18.7%) kelompok umur 51-55 tahun (10.7%), kelompok umur termuda adalah 2-5 tahun (4%), kelompok umur tertua >60 tahun (1.3%). Pada kelompok kontrol tertinggi kelompok umur 26-30 tahun (16.0%), 31-35 tahun (14.7%), 41-45 tahun (13.3%), 16-20 tahun (12.0%). Kelompok umur termuda adalah 6-10 tahun (8%), kelompok umur tertua >60 tahun (4%).

Selanjutnya kategori umur di kelompokkan lagi menurut ; Anak-anak, remaja, produktif, usia tua, usia lanjut.

Tabel. 5.10.b. Distribusi responden menurut golongan umur di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Umur (Thn)	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Anak (2-15)	23	30,7	8	10,7	31	20,7
2	Remaja(16-25)	5	6,7	14	18,7	19	12,7
3	Produktif (26-50)	36	48,0	43	57,3	79	52,7
4	Usia tua (51-60)	10	13,3	7	9,3	17	11,3
5	Lanjut usia (>60)	1	1,3	3	4,0	4	2,7
6	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Pada kelompok kasus terbanyak adalah kelompok umur produktif (26-50 tahun) dimana terdapat 36 kasus (48.0%), berikutnya anak-anak (2-15 tahun) 23 kasus (30.7%). Kelompok umur terendah adalah lanjut usia (>60 tahun) 1 kasus (1.3%), dan kelompok remaja (16-25 tahun) 5 kasus (6.7%). Pada kelompok kontrol terbanyak adalah kelompok umur produktif (26-50 tahun) 43 kasus (57.3%), remaja (16-25 tahun) 14 kasus (18.7%), terendah adalah kelompok umur usia lanjut (>60 tahun) 3 kasus (4.0%).

Untuk mempertajam pembangian kategori umur di bagi lagi menurut kelompok umur produktif dan kelompok umur bukan produktif. Penggolongan ini untuk mengetahui lebih lanjut apakah usia produktif lebih beresiko di banding bukan produktif. Yang dimasukkan kedalam usia produktif adalah : Remaja (16-25 thn) dan usia produktif (26-50 thn), sedangkan yang dimasukkan kedalam usia tidak produktif adalah : Anak-anak (2-15 thn), usia tua (51-60 thn), lanjut usia (>60 thn).

Tabel. 5.10.c Distribusi responden menurut golongan umur yang di bagi atas; produktif dan tidak produktif di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Umur	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Produktif	41	54,7	57	76,0	98	65,3
2	Bkn prod.	34	45,3	18	24,0	52	34,7
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Pada kelompok kasus usia produktif menempati urutan yang terbanyak (57.7%), sedangkan kelompok usia bukan produktif (45.3%). Pada kelompok kontrol usia produktif menempati urutan yang terbanyak (76%), sedangkan kelompok usia bukan produktif (24%).

#### 5.2.4.1.3. Pembagian responden berdasarkan variabel jenis kelamin.

Tabel 5.11. Distribusi responden menurut karakteristik jenis kelamin di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Jenis kelamin	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Laki-laki	38	50,7	28	37,3	66	44,0
2	Wanita	37	49,3	47	62,7	84	56,0
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Pada kelompok kasus laki-laki lebih banyak (50.7%), wanita (49.3%), sedangkan pada kelompok kontrol wanita lebih banyak (62.7%) di banding laki-laki (37.3%).

#### 5.2.4.1.4. Pembagian responden berdasarkan variabel pekerjaan.

Tabel 5.12. Distribusi responden menurut kategori pekerjaan di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Pekerjaan	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Petani	58	77,3	46	61,3	104	69,3
2	Pengawai negri/Abri	1	1,3	1	1,3	2	1,3
3	Pedagang	0	0,0	4	5,3	4	2,7
4	Pengangguran	0	0,0	2	2,7	2	1,3
5	Ibu rumah tangga	0	0,0	5	6,7	5	3,3
6	Anak sekolah	16	21,3	17	22,7	33	22,0
7	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Pada pembagian responden berdasarkan variabel pekerjaan yang di bagi atas; petani, pegawai negri/Abri, pedagang, pengangguran, ibu rumah tangga, anak sekolah, pada kelompok kasus yang tertinggi kelompok petani (77.3%), anak sekolah (21.3%). Pada kelompok kontrol yang tertinggi petani (61.3%), anak sekolah (22.7%), terendah pegawai negeri/Abri (1.3%).

Pembagian selanjutnya responden di kelompokkan atas petani dan bukan petani.

Tabel. 5.13. Distribusi responden berdasarkan kategori pekerjaan sebagai petani dan bukan petani di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Pekerjaan	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Petani	58	77,3	46	61,3	104	69,3
2	Bkn petani	17	22,7	29	38,7	46	30,7
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Baik pada kelompok kasus maupun pada kelompok kontrol petani menempati urutan yang terbanyak (>60%). Hasil penelitian ini menggambarkan karakteristik pekerjaan masyarakat Muna pada umumnya

yang petani (68.3%). (table 5.4), yang di tunjang dengan kondisi geografis yang cocok untuk pertanian.

#### 5.2.4.1.5. Pembagian responden berdasarkan variabel petani jaga kebun pada malam hari.

Karakteristik masyarakat petani di kabupaten Muna, jika pada musim tanam jagung sampai panen seluruh keluarga di ajak kekebun dan tinggal di pondok menjaga kebunnya siang dan terutama malam hari dari serangan hama babi dan monyet. Mereka kembali kerumah setelah musim panen jagung selesai. Bagi petani sebagian yang tidak menjaga kebunnya pada malam hari, mereka memperbaiki pagar dan tetap pergi kekebun pada malam hari tapi tidak sampai tidur di pondok yang ada di kebun. Rumah mereka yang ada di perkampungan di tinggalkan sementara tidak berpenghuni.

Tabel 5.14. Distribusi responden berdasarkan kategori petani jaga kebun pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Kriteria	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Petani jaga kebun	46	79,3	24	52,2	70	67,3
2	Petani tidak jaga kebun	12	20,7	22	47,8	34	32,7
3	Jumlah	58	100,0	46	100,0	104	100,0

Pada kelompok kasus responden yang jaga kebun pada malam hari menempati urutan terbesar (79.3%) di banding dengan responden yang tidak jaga kebun pada malam hari (20.7%). Sedangkan pada kelompok kontrol responden yang menjaga kebun pada malam hari juga menempati urutan tertinggi (52.2%), di banding dengan responden yang tidak menjaga kebun pada malam hari (47.8%). Dari seluruh petani yang menjaga

kebunnya pada malam hari di laksanakan secara musiman, artinya petani tersebut hanya pada musim tanam sampai musim panen menjaga kebunnya pada malam hari sedangkan kalau bukan musim tanam pulang kerumah masing-masing.

#### 5.2.4.1.6. Pembagian responden berdasarkan variabel petani dengan lama menjaga kebun pada malam hari.

Tabel 5.15. Distribusi responden berdasarkan kategori petani dengan lama jaga kebun pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Lama petani jaga kebun/musiman	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	1 -2 thn	15	32,6	6	5,8	21	30,0
2	3 -4 thn	6	13,0	8	7,7	14	20,0
3	5 -6 thn	5	10,9	3	3,9	8	11,5
4	7- 8 thn	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5	9-10 thn	2	4,3	2	4,8	4	5,7
6	>10 thn	18	39,1	5	23,1	23	32,8
7	Jumlah	46	100,0	24	100,0	70	100,0

Pada tabel di atas baik pada kelompok kasus yang terbanyak adalah responden yang menjaga kebunnya >10 tahun (40.0%), responden yang menjaga kebunnya 1-5 tahun menempati urutan ke dua (32 %). Pada kelompok kontrol yang terbanyak adalah yang menjaga kebunnya 3-4 tahun (34%), di susul dengan menjaga kebun 1-2 tahun (25%).

Pembagian lebih lanjut responden berdasarkan lama menjaga kebun pada malam hari dengan interval 4 tahun.

Tabel 5.16. Distribusi responden berdasarkan kategori lama jaga kebun pada malam hari dengan interval 4 tahun di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Lama petani jaga kebun	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	1-4 thn	21	45,6	14	58,3	35	50,0
2	5-8 thn	5	10,8	3	12,5	8	11,2
3	>9 thn	20	43,6	7	21,2	27	38,8
4	Jumlah	46	100,0	24	100,0	70	100,0

Pada tabel di atas baik pada kelompok kasus maupun pada kelompok kontrol yang terbanyak adalah responden dengan lama menjaga kebun 1-4 tahun (50%).

#### 5.2.4.1.7. Pembagian responden berdasarkan variabel pendidikan.

Tabel 5.17. Distribusi responden berdasarkan kategori pendidikan di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Pendidikan	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	SD tdk tamat	17	22,7	13	17,3	30	20,0
2	SD tamat	40	53,3	44	58,7	84	56,0
3	SLTP	8	10,7	9	12,0	17	11,3
4	SLTA	9	12,0	8	10,7	17	11,3
5	PT	1	1,3	1	1,3	2	1,4
6	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas terlihat bahwa baik pada kelompok kasus maupun pada kelompok kontrol responden yang berpendidikan SD tamat menempati urutan tertinggi (53.3% kasus, 58.7% kontrol), tidak tamat SD (22.7% kasus, 17.3% kontrol), yang terendah PT (1.3% baik kasus maupun kontrol).

Pembagian selanjutnya responden berdasarkan kategori pendidikan tamat SD/tidak tamat SD dan pendidikan SLTP s/d PT

Tabel. 5.18. Distribusi responden berdasarkan kategori pendidikan tamat SD/tidak tamat SD dan SLTP s/d PT di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Pendidikan	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Tamat SD/tdk tamat SD	57	76,0	57	76,0	114	76,0
2	SLTP s/d PT	18	24,0	18	24,0	36	24,0
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas baik kelompok kasus maupun kontrol responden yang berpendidikan SD lebih banyak (76.0% kasus maupun kontrol) sedangkan yang berpendidikan SLTP s/d PT (24.0% baik kasus maupun kontrol).

#### 5.2.4.1.8. Pembagian responden berdasarkan variabel kebiasaan keluar rumah pada malam hari.

Tabel 5.19. Distribusi responden berdasarkan kategori kebiasaan keluar malam di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Kebiasaan keluar rumah pada malam hari	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Ya	32	42,7	25	33,3	57	38,0
2	Tidak	43	57,3	50	66,7	93	62,0
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Pada tabel di atas terlihat baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol responden yang tidak biasa keluar malam hari yang terbanyak (57.3% kasus, 66.7% kontrol) di banding dengan responden yang sering keluar pada malam hari (42.7% kasus, 33.3% kontrol).

#### 5.2.4.1.9. Pembagian responden berdasarkan variabel tingkat sosial ekonomi, yang di hitung dengan melihat hasil kuisioner.

Pada penelitian tingkat sosial ekonomi, di hitung dengan menilai hasil kuisioner tentang; Status penguasaan bangunan tempat tinggal yang di tempati, jumlah atap yang terluas, jenis lantai terluas, jenis dinding terluas, sumber penerangan. Jawaban masing-masing pertanyaan terdiri dari empat pilihan yang disusun menurut rangking dengan pembobotan 1 s/d 4 yang diurut dari bawah. Kategori kaya apabila nilai total antara (16-20), kategori sedang apabila nilai total antara (11-15), kategori miskin jika nilai total antara (5-10).

Tabel 5.20. Distribusi responden berdasarkan kategori sosial ekonomi di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Sosial ekonomi	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Miskin	32	42,7	25	33,3	57	38,0
2	Sedang	43	57,3	50	66,7	93	62,0
3	Kaya	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas terlihat baik pada kelompok kasus maupun pada kelompok kontrol responden dengan sosial ekonomi sedang yang terbanyak (57.3% kasus, 66.7% kontrol) di banding dengan responden yang miskin (42.7% kasus, 33.3% kontrol). Sementara responden dengan status ekonomi kaya tidak ada.

#### 5.2.4.1.10. Pembagian responden berdasarkan variabel pengetahuan tentang filariasis.

Pada penelitian ini untuk mengukur tingkat pengetahuan responden tentang filariasis dengan melihat hasil kuisioner yang disebarakan pada

waktu pengumpulan data. Variabel ini hanya akan di teliti secara deskriptif. Pertanyaan- pertanyaan di bacakan oleh pewawancara, kemudian jawaban atas pertanyaan di sesuaikan dengan pedoman jawaban yang telah di siapkan di bawah pertanyaan. Pewawancara kemudian mengkategorikan jawaban responden kedalam kategori baik, sedang, dan jelek. Jumlah pertanyaan lima. Setiap jawaban di lakukan pembobotan dari bawah; Jelek nilai 1, sedang nilai 2, baik nilai 3. Jika jumlah nilai total (1-5) jelek, jumlah nilai total (6-10) sedang, jumlah nilai (11-15) baik.

Tabel 5.21. Distribusi responden berdasarkan kategori pengetahuan tentang filariasis di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Pengetahuan ttg filariasis	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Jelek	65	86,7	58	77,3	123	82,0
2	Sedang	10	13,3	17	22,7	27	18,0
3	Baik	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol responden yang jelek pengetahuan tentang filariasis (kaki gajah) yang terbanyak (86.7% kasus, 77.3% kontrol) di banding dengan responden yang sedang pengetahuan tentang filariasis (13.3% kasus, 22.7% kontrol). Sementara yang berpengetahuan baik tidak ada.

**5.2.4.1.11. Pembagian responden berdasarkan kontak dengan penderita elefantiasis, yaitu jarak tempat tinggal responden dengan tempat tinggal penderita elefantiasis yang di hitung dalam kilometer.**

Tabel 5.22.a. Distribusi responden berdasarkan kategori jarak penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Jarak tempat tinggal	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	< 1 km	31	41,3	19	25,3	50	33,3
2	1-2 km	21	28,0	23	30,7	44	29,3
3	3-4 km	1	1,3	3	4,0	4	2,7
4	Tdk ada penderita	22	29,3	30	40,0	52	34,7
5	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas pada kelompok kasus kontak positif dengan jarak (<1-2 km) yang terbanyak (52%) sedangkan kontak negatif >2 km (29.3%), tidak ada penderita (29.3%). Pada kelompok kontrol yang terbanyak kontak positif jarak >1-2 km (42%), kontak negatif jarak >2 km (3%), tapi tidak ada penderita (40.0%).

Pembagian selanjutnya berdasarkan ada penderita dan tidak. Pembagian ini menggambarkan berapa banyak responden masing-masing kelompok penelitian yang di sekitar tempat tinggalnya di temukan atau mereka ketahui ada penderita elefantiasis. Dengan demikian akan tergambar bahwa berapa banyak responden pada kelompok kasus dan kelompok kontrol yang di sekitar tempat tinggalnya ada penderita elefantiasis atau tidak ada penderita elefantiasis.

Tabel 5.22. b. Distribusi responden berdasarkan kategori ada atau tidak ada penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Penderita elefantiasis	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Ada	53	70,7	45	60,0	98	65,3
2	Tidak	22	29,3	30	40,0	52	34,7
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas baik pada kelompok kasus maupun pada kelompok kontrol yang tertinggi adalah ada penderita elefantiasis (70.7% kasus, 60.0% kontrol), sedangkan yang tidak ada penderita elefantiasis (29.3% kasus, 40.0% kontrol).

#### 5.2.4.1.12. Pembagian responden berdasarkan variabel terapi DEC.

Tabel 5.23.a. Distribusi responden berdasarkan pengobatan dengan DEC di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Pengobatan dengan DEC	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Tidak minum	43	57,3	44	58,7	87	58,0
2	Minum tdk lengkap	13	17,3	15	20,0	28	18,7
3	Minum lengkap	19	25,3	16	21,3	35	23,3
4	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol yang tidak minum obat DEC secara massal yang terbanyak (57.3% kasus, 58.7% kontrol), sedangkan yang minum tidak lengkap (17.3% kasus, 20.0% kontrol), yang minum lengkap (25.3% kasus, 21.3% kontrol).

Pembagian selanjutnya adalah responden di bagi atas tidak minum obat dan minum obat.

Tabel 5.23.b. Distribusi responden berdasarkan minum obat DEC dan tidak minum DEC di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Minum DEC	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Tidak minum	43	57,3	44	58,7	87	58,0
2	Minum	32	42,7	31	41,3	63	42,0
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas kelompok yang tidak minum obat baik pada kelompok kasus maupun kontrol terbanyak (57.3% kasus, 58.7% kontrol), sedangkan kelompok minum obat (42.7% kasus, 41.3% kontrol).

Pembagian selanjutnya adalah pada kelompok minum obat DEC dimana di lihat kelengkapan dosis DEC yang di minum oleh responden. Di katakana lengkap jika obat di minum 1 tablet sehari bagi yang dewasa dan  $\frac{1}{2}$  tablet sehari bagi anak-anak selama 30 s/d 40 minggu, dan di katakana tidak lengkap jika dosis kurang dari 30 kali.

Tabel 5.23.c. Distribusi responden pada kelompok minum obat DEC di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Minum DEC	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Lengkap	13	40,6	15	48,4	28	44,4
2	Tidak lengkap	19	59,4	16	51,6	35	55,6
3	Jumlah	32	100,0	31	100,0	63	100,0

Dari tabel di atas baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol kelompok yang minum obat lengkap dosis lebih banyak (59.4% kasus, 51.6% kontrol) di banding dengan kelompok yang minum tidak lengkap (40.6% kasus, 48.4% kontrol).

#### 5.2.4.1.13. Pembagian responden berdasarkan variabel lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali/pantai.

Tabel 5.24. Distribusi responden berdasarkan kategori lingkungan tempat tinggal/berkebun berawa/kali di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Lingkungan yang berawa	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Ya	62	82,7	23	30,7	85	56,6
2	Tidak	13	17,3	52	69,3	65	43,4
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas pada kelompok kasus responden yang tempat tinggal berawa lebih banyak (82.7%) di banding tidak berawa (17.3%). Pada kelompok kontrol yang terbanyak yang tidak berawa (69.3%) di banding yang berawa (30.7%).

#### **5.2.4.1.14. Pembagian responden berdasarkan variabel puncak gigitan nyamuk.**

Petani yang jaga kebunnya pada malam hari, anggota keluarganya tinggal dan tidur di dalam pondok yang sering tidak berdinding atau kalaupun berdinding hanya dari jelajah dan tidak berpintu. Tidur tidak memakai kelambu atau obat nyamuk bakar, bagi orang tuanya sampai larut malam mengelilingi kebunnya untuk menjaga dari serangan hama babi atau monyet, hal semacam ini di lakukan terus menerus sampai musim panen selesai dan seluruh anggota keluarga di bawa pulang kembali keperkampungan.

Pada penelitian ini, responden di minta untuk mengisi kuisisioner dengan pertanyaan berdasarkan pengalaman sehari-hari di rumah maupun di kebun kira-kira puncak nyamuk paling banyak menggigit pada jam berapa, pertanyaan di buat dalam bentuk terbuka, kemudian di kelompokkan kedalam kategori (< jam 20.00 dan > jam 20.00). Variabel ini di masukkan kedalam variabel penelitian dengan asumsi bahwa tidak terjadi perubahan perilaku nyamuk.

Tabel 5.25. Distribusi responden berdasarkan kategori puncak gigitan nyamuk pada malam hari di hitung dengan kuisioner yang di sebarakan.

NO	Puncak gigitan nyamuk	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	> jam 20.00	60	94,3	65	86,7	136	90,6
2	< jam 20.00	15	5,3	10	13,3	14	9,4
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas baik pada kelompok kasus maupun pada kelompok kontrol puncak gigitan nyamuk pada pukul >20.00 yang tertinggi (94.7% kasus, 86.7% kontrol) di banding puncak gigitan nyamuk < jam 20.00 (5.3% kasus, 13.3% kontrol).

#### 5.2.4.1.15. Pembagian responden berdasarkan variabel gigitan nyamuk terbanyak di dalam rumah atau di luar rumah.

Pada penelitian ini, responden di minta untuk mengisi kuisioner dengan pertanyaan berdasarkan pengalaman sehari-hari di rumah maupun di kebun kira-kira nyamuk paling banyak menggigit ketika responden berada di luar rumah/pondok atau berada di dalam rumah/pondok. Variabel ini di masukkan kedalam variabel penelitian dengan asumsi bahwa tidak terjadi perubahan perilaku nyamuk.

Tabel 5.26. Distribusi responden berdasarkan gigitan nyamuk terbanyak di dalam rumah atau di luar rumah.

NO	Gigitan nyamuk terbanyak	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Luar rumah	51	68,0	46	61,3	97	64,6
2	Dalam rumah	24	32,0	29	38,7	53	35,4
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol gigitan nyamuk terbanyak di luar rumah (68.0% kasus, 61.3% kontrol) di banding gigitan terbanyak di dalam rumah (32.0% kasus, 38.7% kontrol).

#### 5.2.4.2. Odds ratio tiap-tiap variabel penelitian.

##### 5.2.4.2.1. Variabel umur.

Faktor resiko umur di kelompokkan dalam;

- Kelompok umur produktif (faktor resiko positif)
- Kelompok umur bukan produktif (faktor resiko negatif)

Tabel 5.27. Tabel 2x2, responden berdasarkan faktor resiko umur di kelompokkan usia produktif dan usia bukan produktif di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Umur	Produktif	41	57
	Bukan produktif	34	18
Total		75	75

OR :0.38 (0.18 - 0.81).

P: 0.006.

Faktor resiko ini bermakna protektif, di mana responden yang berusia produktif mempunyai resiko lebih kecil (0.38) kali untuk menjadi mikrofilaremia positif di banding responden yang berumur bukan produktif. Hal ini terjadi karena saat petani menjaga kebun pada malam hari, seluruh keluarga yang di bawa termasuk anak-anak. Kekebalan dan daya tahan tubuh anak-anak ini masih rendah terhadap filaria di banding

dengan usia produktif sehingga hasil dari analisis ini usia produktif protektif di banding dengan usia anak-anak.

#### 5.2.4.2.2. Variabel jenis kelamin.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok jenis kelamin laki-laki (faktor resiko)
- Kelompok jenis kelamin wanita (bukan faktor resiko)

Tabel 5.28. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel jenis kelamin di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Jenis kelamin	Laki	38	28
	Wanita	37	47
Total		75	75

OR :1.72 (0.85 - 3.49).  
P: 0.101

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara laki-laki dan perempuan terhadap terjadinya mikrofilaremia. Hal ini terjadi karena di masyarakat petani di kabupaten Muna tidak terdapat pemisahan pekerjaan dalam hal bertani antara pria dan wanita.

#### 5.2.4.2.3. Variabel pekerjaan

Di kelompokkan atas;

- Kelompok pekerjaan petani (faktor resiko)
- Kelompok pekerjaan bukan petani (bukan faktor resiko).

Tabel 5.29. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel pekerjaan di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Pekerjaan	Petani	58	46
	Bukan petani	17	29
Total		75	75

OR :2.15 (1.00 - 4.67).  
P: 0.034

Dari tabel di atas; Terdapat perbedaan resiko antara petani dan bukan petani di mana, petani (2.15) kali lebih besar mempunyai resiko menjadi mikrofilaremia di banding bukan petani. Hal ini bisa terjadi karena petani lebih banyak terpapar dengan vektor nyamuk selama berada di kebun apalagi di tunjang dengan lingkungan di sekitar kebun yang memungkinkan tempat perkembang biakan nyamuk.

➤ **Pembagian berikutnya adalah; Variabel pekerjaan**

Di kelompokkan atas;

- Kelompok yang bekerja (faktor resiko)
- Kelompok yang tidak bekerja (bukan faktor resiko)

Tabel 5.30. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel pekerjaan; yang bekerja dan tidak bekerja.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Pekerjaan	Yg bekerja	59	56
	Tdk bekerja	16	19
Total		75	75

OR :1.15 (0.55 - 2.86).  
P: 0.563

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang bekerja dan responden yang tidak bekerja untuk terjadinya mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.4. Variabel petani jaga kebun pada malam hari.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok petani jaga kebun pada malam hari (faktor resiko)
- Kelompok petani yang tidak jaga kebun pada malam hari (bukan faktor resiko)

Tabel 5.31. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel jaga kebun pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Petani	Jaga kebun	46	24
	Tdk jaga kebun	12	22
Total		58	46

OR :3.51 (1.37 - 9.12).  
P: 0.003.

Dari tabel di atas terdapat perbedaan resiko antara petani yang menjaga kebunnya pada malam hari dengan petani yang tidak menjaga kebunnya pada malam hari, di mana petani yang menjaga kebun pada malam hari mempunyai resiko (3.51) kali lebih besar untuk menjadi mikrofilaremia di banding petani yang tidak menjaga kebunnya pada malam hari. Hal ini bisa terjadi karena aktifitas petani yang jaga kebunnya pada malam hari, sepanjang malam menjaga kebun dari serangan hama babi dan monyet, sehingga peluang untuk ontak dengan nyamuk lebih besar di banding dengan yang tidak jaga kebunnya pada malam hari.

➤ **Pembagian berikutnya adalah; Variabel menjaga kebun pada malam hari musiman dan tahunan**

Dari hasil kuisioner seluruh responden baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol semuanya adalah petani yang menjaga kebunnya pada malam hari secara musiman.

#### **5.2.4.2.5. Variabel lama jaga kebun pada malam hari**

Di kelompokkan atas;

- Kelompok lama jaga kebun >4 tahun
- Kelompok lama jaga kebun 1-4 tahun
- Kelompok tidak jaga kebun (*referens*)

Tabel. 5.32. Tabel *Mantel Haenszel for linier trend* responden berdasarkan variabel lama jaga kebun pada malam hari ; >4 tahun dan 1-4 tahun dan tidak jaga kebun di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia		
		+	-	OR
Lama jaga kebun	>4 thn	25	10	4,58
	1-4 thn	21	14	2,75
	Tdk jg kbn	12	22	1,00
Total		58	46	

$X^2$  M.H. For linier trend : 9,009  
P. 0,002

Dari tabel di atas terdapat perbedaan yang bermakna pada responden yang dengan lama menjaga kebunnya pada malam hari, dimana semakin lama menjaga kebun resiko untuk menjadi mikrofilaremia semakin tinggi. Responden dengan lama menjaga kebun >4 tahun mempunyai resiko empat setengah kali untuk menjadi mikrofilaremia.

➤ **Pembagian berikutnya adalah; Variabel lama menjaga kebun pada malam hari**

Di kelompokkan atas;

- Kelompok lama jaga kebun >9 tahun
- Kelompok lama jaga kebun 1-8 tahun.
- Kelompok tidak jaga kebun (*referens*)

Tabel. 5.33. Tabel *Mantel Haenszel for linier trend* responden berdasarkan variabel lama jaga kebun pada malam hari ; >8 tahun dan 1-8 tahun dan tidak jaga kebun di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia		
		+	-	OR
Lama jaga kebun	>8 thn	20	7	5,24
	1-8 thn	26	17	2,80
	Tdk jaga kebun	12	22	1,00
Total		58	46	

$X^2$  M.H. For linier trend : 9,399  
P. 0,002.

Dari tabel di atas terdapat perbedaan yang bermakna pada responden yang dengan lama menjaga kebunnya pada malam hari, dimana semakin lama menjaga kebun resiko untuk menjadi mikrofilaremia semakin tinggi. Responden dengan lama menjaga kebun >8 tahun mempunyai resiko hampir lima setengah kali untuk menjadi mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.6. Variabel pendidikan.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok pendidikan SD tamat/tidak tamat (faktor resiko)
- Kelompok pendidikan buakn SD (bukan faktor resiko)

Tabel 5.34. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel pendidikan di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Pendidikan	SD	57	57
	Bukan SD	18	18
Total		75	75

OR :1.00 (0.44 - 2.26).  
P:1.000.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang berpendidikan SD dan responden yang berpendidikan bukan SD, untuk terjadinya mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.7. Variabel kebiasaan keluar rumah pada malam hari/duduk-duduk hingga larut malam di luar rumah.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok yang biasa keluar rumah pada malam hari/duduk-duduk di luar rumah sampai larut malam (faktor resiko)
- Kelompok yang tidak biasa keluar rumah pada malam hari/duduk-duduk di luar rumah sampai larut malam (bukan faktor resiko)

Tabel 5.35. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel kebiasaan keluar rumah pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Kebiasaan keluar rumah pada malam hari	Ya	32	25
	Tidak	43	50
Total		75	75

OR :1.00 (0.44 - 2.26).

P: 0.240.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang mempunyai kebiasaan keluar rumah pada malam hari dan responden yang tidak mempunyai kebiasaan keluar rumah pada malam hari untuk terjadinya mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.8. Variabel tingkat sosial ekonomi.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok tingkat sosial ekonomi miskin (faktor resiko)
- Kelompok tingkat sosial ekonomi bukan miskin (bukan faktor resiko)

Tabel 5.36. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel tingkat sosial ekonomi di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Sosial ekonomi	Miskin	32	25
	Tidak miskin	43	50
Total		75	75

OR :1.00 (0.44 - 2.26).

P: 0.240.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang sosial ekonomi miskin dan responden yang, sosial ekonomi tidak miskin untuk terjadinya mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.9. Variabel kontak dengan penderita elefantiasis.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok ada penderita elefantiasis (faktor resiko)
- Kelompok tidak ada penderita elefantiasis (bukan faktor resiko)

Tabel. 5.37. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel ada atau tidak penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Penderita elephant	Ada	53	45
	Tidak	22	30
Total		75	75

OR :1.61 (0.77 - 3.35).  
P:0.171.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang di sekitar tempat tinggalnya terdapat penderita elefantiasis dan responden yang tidak terdapat penderita elefantiasis di sekitar tempat tinggalnya untuk terjadinya mikrofilaremia.

➤ **Pembagian berikutnya adalah; Variabel kontak dengan penderita elefantiasis.**

Di kelompokkan atas;

- Kelompok kontak positif, jarak tempat tinggal dengan tempat tinggal penderita elefantiasis <1 km (faktor resiko)

- Kelompok negatif, jarak tempat tinggal dengan tempat tinggal penderita elefantiasis >1 km (bukan faktor resiko)
- Tidak ada penderita (*referens*)

Tabel. 5.38.a. Tabel *Mantel Haenszel for linier trend* responden berdasarkan variabel kontak dengan penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia		
		+	-	OR
Kontak dgn pend elephant Total	<1 km	39	15	3,55
	> 1 km	14	30	0,64
	Tidak ada pend.	22	30	1,00
Total		75	75	

$X^2$ . M.H. For linier trend : 9,598

P. 0,001

Tabel. 5.38.b. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel kontak positif (<1km) dan kontak negatif (>1km&tidak ada penderita) elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Kontak dgn pend elephant Total	<1 km	39	15
	>1 km&tdk ada pend.	36	60
	Total	75	75

OR: 4,33 (1,98 – 9,57).

P.0.00.

Dari tabel di atas dengan analisis *Mantel Haenszel for linier trend*, resiko responden yang berjarak tempat tinggal  $< 1$  km dengan penderita elephantiasis mempunyai resiko tiga setengah kali untuk menjadi mikrofilaremia, sementara yang jarak  $>1$  km bermakna protektif.

Analisis selanjutnya adalah membagi responden menjadi; kontak positif ( $<1$  km) dan kontak negatif ( $>1$  km & tidak ada penderita) ternyata terdapat perbedaan resiko dengan OR (4,33) dengan P.0,00. Berarti kontak positif mempunyai resiko hampir empat setengah kali mempunyai resiko untuk menjadi mikrofilaremia.

Hal ini bisa di pahami di mana pada penderita elephantiasis mengandung cacing dewasa yang setiap hari mengeluarkan mikrofilaria, di tunjang dengan kondisi geografik yang memungkinkan tempat berkembang biaknya nyamuk vektor, diperburuk dengan tingkat sosial ekonomi yang rata-rata masih rendah, pengetahuan tentang filariasis yang rata-rata jelek, turut memberikan andil untuk terjadinya penyebaran mikrofilaria dari orang ke orang lain dengan perantaraan nyamuk.

#### **5.2.4.2.10. Variabel minum obat DEC.**

Di kelompokkan atas;

- Kelompok yang tidak minum DEC (faktor resiko)
- Kelompok yang minum DEC (bukan faktor resiko)

Tabel 5.39. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel minum obat DEC dan tidak minum obat di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Minum DEC	Tidak	43	44
	Ya	32	31
Total		75	75

OR :0.95 (0.47 - 1.91).

P: 0.869.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang minum obat DEC dan responden yang tidak minum obat DEC untuk terjadinya mikrofilaremia. Seharusnya terdapat perbedaan resiko kearah protektif bagi yang minum obat, tetapi jumlah yang minum obat dan tidak relatif hampir sama baik pada kelompok kasus maupun pada kelompok kontrol, belum lagi pada kelompok minum obat ada yang tidak lengkap dosis pengobatan hingga mengakibatkan tidak terdapat perbedaan resiko.

➤ **Pembagian selanjutnya; Variabel minum obat DEC.**

Dikelompokkan atas;

- Kelompok minum obat DEC tidak lengkap (faktor resiko)
- Kelompok minum obat DEC lengkap (bukan faktor resiko)
- Kelompok tidak minum sebagai (*referens*)

Tabel 5.40.a. Tabel analisis *Mantel Haenszel for linier trend* responden berdasarkan variabel minum obat DEC lengkap dosis dan tidak lengkap dosis serta tidak minum obat sebagai acuan di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia		
		+	-	OR
Dosis minum DEC	Tidak lengkap	13	15	0,89
	Lengkap	19	16	1,22
Total		43	44	1,00
Total		75	75	

$\chi^2$ . M.H. For linier trend: 0,917  
P. 0,917.

Tabel 5.40.b. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel minum obat DEC lengkap, dosis tidak lengkap&tidak minum di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Dosis minum DEC	Tidak lengkap	56	59
	Lengkap	19	16
Total		75	75

OR : 0,80 (0,35 – 1,82).  
P. 0,563.

Dari analisis *Mantel Haenszel for linier trend* tidak terdapat perbedaan resiko antara reponden yang minum obat DEC tidak lengkap dosis dan responden yang tidak minum obat DEC untuk terjadinya mikrofilaremia, begitu juga antara responden yang minum obat lengkap dosis dan tidak minum obat tidak terdapat perbedaan resiko. Setelah di

antara minum lengkap dan minum tidak lengkap/tidak minum juga tidak terdapat perbedaan resiko.

Hal ini bisa terjadi karena pada kelompok yang minum obat ini hampir tidak ada perbedaan jumlah antara yang minum obat lengkap dosis dan tidak lengkap dosis.

#### 5.2.4.2.11. Variabel lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa, kali.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa, kali positif (faktor resiko)
- Kelompok lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa, kali negatif (bukan faktor resiko).

Tabel 5.41. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa, di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Ling tt/berkebun	Rawa/kali/ pantai (+)	62	23
	Rawa/kali/ pantai (-)	13	52
Total		75	75

OR :5.57 (2.15 - 14.72).

P: 0.000.

Dari tabel di atas terdapat perbedaan resiko antara responden yang lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali/pantai dengan responden yang lingkungan tempat tinggal/berkebun tidak berawa/kali/pantai, di mana responden yang lingkungan tempat

tinggal/berkebun yang berawa/kali/pantai mempunyai resiko (10.78) kali lebih besar untuk menjadi mikrofilaremia di banding dengan responden yang lingkungan tempat tinggal/berkebun tidak berawa/kali/pantai. Hal ini hendaknya menjadi perhatian karena di samping variable lain yang berpengaruh, terdapat variable lingkungan yang cukup memberikan andil yang besar untuk terjadinya mikrofilaremia. Yang perlu di pahami bahwa keadaan ini sulit atau bisa di katakan tidak bisa di robah, hanya bisa di minimalisasi. Contohnya seperti pantai dan kali yang notabene adalah tempat berkembang biaknya nyamuk *Anopheles barbirotris* yang pada pengamatan entomologis teridentifikasi terdapat di daerah kabupaten Muna.

#### 5.2.4.2.12. Variabel puncak gigitan nyamuk

Di kelompokkan atas;

- Kelompok puncak gigitan nyamuk > jam 20.00 (faktor resiko)
- Kelompok puncak gigitan nyamuk < jam 20.00 (bukan faktor resiko).

Tabel. 5.42. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel puncak gigitan nyamuk pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Puncak gigitan nyamuk	>jam 20.00	60	65
	<jam 20.00	15	10
Total		75	75

OR :0.62 (0.24 - 1.59).

P: 0.274.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang puncak gigitan nyamuk >jam 20.00 dan responden yang puncak gigitan nyamuk <jam 20.00 untuk terjadinya mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.13. Variabel terbanyak nyamuk menggigit dalam rumah atau luar rumah

Di kelompokkan atas;

- Kelompok terbanyak nyamuk menggigit di luar rumah (faktor resiko)
- Kelompok terbanyak nyamuk menggigit di dalam rumah (bukan faktor resiko).

Tabel. 5.43. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel nyamuk menggigit dalam rumah atau luar rumah di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Ggtn terbanyak	Luar rumah	51	46
	Dalam rumah	24	29
Total		75	75

OR :1.34 (0.65 - 2.77).  
P: 0.394.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang gigitan nyamuk terbanyak di luar rumah dan responden yang gigitan nyamuk terbanyak di dalam rumah untuk terjadinya mikrofilaremia.

Tabel 5.44. Tabel *Odds ratio* masing-masing variabel penelitian.

NO	Variabel	<i>Odds ratio</i>	P	CI. 95%	Keterangan
1	Umur; produktif, bukan produktif	0,38	0,006	0,18– 0,81	Bermakna
2	Jenis kelamin	1,72	0,101	0,85– 3,49	Tidak bermakna
3	Pekerjaan; petani, bukan petani	2,15	0,034	1,00– 4,67	Bermakna
4	Pekerjaan; Bekerja, tidak bekerja	1,15	0,563	0,55 - 2,86	Tidak bermakna
5	Petani jaga kebun; ya, tidak	3,51	0,003	1,37- 9,12	Bermakna
6	Lama jaga kebun; >4 tahun.	4,58	0,002	1,49-14,53	Bermakna
7	Lama jaga kebun 1-4 thn	2,75	0,041	0,93-8,25	Tidak bermakna
8	Lama jaga kebun >9 thn	5,24	0,002	1,52-18,77	Bermakna
9	Lama jaga kebun 1-8 thn	2,80	0,029	1,00-7,96	Bermakna
7	Lama jaga kebun; >9 tahun, 1-8 tahun	1,94	0,218	0,60- 6,43	Tidak bermakna
8	Pendidikan; SD, bukan SD	1,00	1,000	0,44– 2,26	Tidak bermakna
9	Kebiasaan keluar rumah pada malam hari; ya, tidak	1,49	0,240	0,73– 3,05	Tidak bermakna
10	Sosial ekonomi; miskin, tidak	1,49	0,240	0,73– 3,05	Tidak bermakna
11	Penderita elefantiasis; ada, tidak	1,61	0,171	0,77– 3,35	Tidak bermakna
12	Kontak dengan penderita elefantiasis; jarak <1 km,	3,55	0,001	1,46-8,69	Bermakna
	Kontak dengan penderita elefantiasis; jarak >1 km,	0,64	0,292	0,25-1,60	Tidak bermakna
	Kontak positif dgn penderita elefant&kontak negatif	4,33	0,000	1,98-9,57	Bermakna
13	DEC; Tidak minum, minum	0,95	0,869	0,47– 1,91	Tidak bermakna
14	Minum DEC; Tidak lengkap	0,89	0,783	0,35– 2,26	Tidak bermakna
	Minum DEC; Lengkap	1,22	0,628	0,52-2,87	Tidak bermakna
	Minum DEC; Lengkap&tidak lengkap	0,80	0,563	0,35-1,82	Tidak bermakna
15	Lingkungan yang berawa; ya, tidak	10,78	0,000	4,67-25,34	Bermakna
16	Puncak gigitan nyamuk; >jam 20.00, <jam 20.00.	1,63	0,274	0,63– 4,25	Tidak bermakna
17	Gigitan nyamuk terbanyak; di luar rumah, di dalam rumah	1,34	0,394	0,65– 2,77	Tidak bermakna

### 5.2.5. Analisis univariat.

Pada analisis ini masing-masing variabel penelitian di analisis secara univariat, kemudian di lihat nilai kemaknaan ( $P < 0.25$ ). Variabel yang mempunyai nilai ( $P < 0.25$ ) di masukkan kedalam model multivariat untuk selanjutnya di lihat nilai kemaknaan ( $P < 0.05$ ), di mana variabel yang secara bersama-sama mempengaruhi terjadinya mikrofilaremia. Analisis di lakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak komputer program *SPSS 10.00 for window*.

➤ **Pada analisis ini variabel yang signifikan adalah:**

- Kelompok umur 2 – 15 tahun OR: 0,116(0,010 – 1,280).  
P. 0,079
- Jenis kelamin OR: 1,724 (0,899 – 3,306). P. 0,101
- Pekerjaan ; petani dan bukan petani OR: 2,151 (1,054 – 4,387).  
P. 0,101
- Petani jaga kebun dan tidak OR: 0,306 (0,141 – 0,665). P. 0,003
- Lama petani jaga kebun >10 tahun OR: 0,386 (0,184 – 0,808).  
P. 0,012
- Lama petani jaga kebun <10 tahun OR: 0,158 (0,053 – 0,470).  
P. 0,001
- Kebiasaan keluar rumah pada malam hari OR:1,488  
(0,767 – 2,889). P. 0,240
- Sosial ekonomi OR: 1,488 (0,767 – 2,889). P. 0,240
- Jarak tempat tinggal dengan penderita elephantiasis <1 km  
OR: 0,301 (0,135 – 0,670). P. 0,003

- Jarak tempat tinggal dengan penderita elephantiasis 3-4 km  
OR: 5,126 (0,588 – 44,687). P. 0,139
- Lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa OR: 10,782  
(4,975 – 23,370). P. 0,000
- Puncak gigitan nyamuk >jam 20.00 OR: 2,729 (0,816 – 9,125).  
P. 0,103

### 5.2.6. Analisis multivariat.

Pada analisis ini variabel penelitian hasil analisis univariat di lihat nilai signifikansi ( $P < 0,25$ ), kemudian secara bersama-sama di masukkan kedalam model multivariat dan di lihat tingkat signifikansinya ( $P < 0,05$ ). Variabel yang mempunyai tingkat sinifikansi ( $P < 0,05$ ) di nyatakan sebagai variabel yang secara bersama-sama merupakan faktor resiko terhadap mikrofilaremia. Analisis ini menggunakan bantuan perangkat lunak komputer program *SPSS. 10.00 for windows*.

Tabel. 5.45. Tabel hasil analisis multivariat, responden berdasarkan variabel hasil analisis univariat dengan nilai signifikan ( $P = < 0.25$ ) di kabupaten Muna tahun 2003.

No	Variabel	B	SE	Wald	d f	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
								Lower	Upper	
1	Step 1 <sup>a</sup>	DIUMR	-5,641	1,416	15,878	1	0,000	0,004	0,000	0,057
2		JNSKL	0,500	0,575	0,756	1	0,385	1,649	0,534	5092
3		KRJA2	3,172	1,189	7,114	1	0,008	23,850	2,319	245,300
4		DIJGA	-0,648	0,904	0,514	1	0,473	0,523	0,089	3,078
5		D1LJK	-1,614	0,853	3,580	1	0,058	0,199	0,037	1,060
6		D2LJK	-2,788	1,115	6,254	1	0,012	0,062	0,007	0,547
7		BIASA	0,312	0,619	0,254	1	0,614	1,366	0,406	4,594
8		SOSEK	0,694	0,576	1,449	1	0,229	2,001	0,647	6,190
9		D1JRK	-0,747	0,646	1,340	1	0,247	0,474	0,134	1,679
10		D3JRK	2,198	1,577	1,941	1	0,164	9,005	0,409	198,248
11		LNGK	2,945	0,616	22,885	1	0,000	19,012	5,689	63,539
12		NYMK	2,852	0,991	8,286	1	0,004	17,325	2,485	120,798
13		Const	-0,805	0,773	1,084	1	0,298	0,447		

Dari hasil analisis multivariat tabel di atas dari 13 variabel penelitian yang signifikan ( $P < 0,25$ ) pada analisa univariat, menjadi 5 (lima) variabel penelitian yang signifikan ( $P < 0,05$ ) yang secara bersama-sama merupakan faktor resiko terjadinya mikrofilaremia. Lima variabel tersebut adalah;

- Kelompok variabel rancangan umur (2 - 15 tahun) dengan ( $P = 0,004$ ),  $OR = \exp(-5,641) = 0,000$ . 95% CI for exp B (*lower* = 0,000, *upper* = 0,057).
- Kelompok pekerjaan petani dan bukan petani dengan ( $P = 0,008$ ),  $OR = \exp(3,172) = 23,850$ . 95% CI for exp B (*lower* = 2,319, *upper* = 245,300).
- Kelompok D2 lama jaga kebun pada malam hari (>10 tahun), dengan ( $P = 0,012$ ),  $OR = \exp(-2,788) = 0,062$ . 95% CI for exp B (*lower* = 0,007, *upper* = 0,547).
- Kelompok lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali, dengan ( $P = 0,000$ ),  $OR = \exp(2,945) = 19,012$ . 95% CI for exp B (*lower* = 5,689, *upper* = 63,539).
- Kelompok nyamuk terbanyak mengigit pada malam hari >jam 20.00, dengan ( $P = 0,004$ ),  $OR = \exp(2,852) = 17,325$ . 95% CI for exp B (*lower* = 2,485, *upper* = 120,798).

**BAB 6**  
**PEMBAHASAN**

## BAB 6

### PEMBAHASAN

#### 6.1. Metode penelitian.

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah; Metode penelitian epidemiologis observasional dengan model pendekatan kasus kontrol. Variabel respons yang di harapkan adalah kasus mikrofilaremia positif dalam pemeriksaan darah jari, sedangkan variabel bebas adalah; umur, sex, pekerjaan, pendidikan, status sosial ekonomi, pengobatan dengan DEC, kebiasaan keluar rumah pada malam hari, nyamuk (puncak gigitan, menggigit di dalam/luar rumah).

Hasil penelitian di dapatkan dengan cara; Untuk mikrofilaremia dengan pemeriksaan darah pada malam hari, sedangkan untuk faktor resiko dengan wawancara menggunakan kuisisioner maupun data sekunder yang di dapatkan dari puskesmas, dinas kesehatan kabupaten, provinsi maupun dari instansi lain yang terkait.

Responden adalah penduduk yang berusia 2 tahun keatas dari daerah endemis yang di tentukan dengan melihat kasus elefantiasis terbanyak hasil survei cepat dinas kesehatan kabupaten Muna tahun 2000, sambil memperhatikan kemudahan jangkauan secara geografis.

Jumlah sampel kasus adalah 75 responden sedangkan kontrol 75 respondendengan perbandingan 1 :1.

❖ **Kelemahan penelitian ini adalah;**

- Pemeriksaan mikrofilaremia menggunakan pemeriksaan darah tepi dengan pewarnaan Giemsa. Pemeriksaan ini bukan merupakan pemeriksaan yang mempunyai akurasi yang tinggi sehingga kemungkinan bias dalam hasil sangat besar. Pemeriksaan yang mempunyai akurasi yang tinggi adalah dengan pemeriksaan serum *anti bodi* dengan menggunakan metode; ELISA, CFT, IFAT. (Thomas Strikland. 1991. [www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003).
- Terjadinya bias informasi; Dengan metode pendekatan kasus kontrol di mana data faktor resiko di kumpulkan setelah terjadinya mikrofilaremia memungkinkan terjadi bias. Data faktor resiko ini diambil untuk tahun 2002 dengan rentang waktu penelitian selama 1 (satu) tahun, sehingga kemungkinan untuk lupa bisa terjadi.
- Terjadinya bias seleksi, karena sampel terdiri dari dua populasi yang berbeda (kasus dan kontrol).
- Terjadinya bias karena faktor perancu, yang pada penelitian ini bisa terlihat pada analisa multivariat yang tidak terkontrol yang karena keterbatasan yang ada belum/tidak di lakukan kontrol. Analisis regresi logistik ganda mampu menaksir pengaruh paparan terhadap penyakit, dan sekaligus memperhitungkan pengaruh sejumlah kovariat. Jika kovariat tersebut adalah faktor perancu, maka analisis logistik ganda mampu mengendalikan faktor perancu tersebut. Taksiran pengaruh paparan dengan analisis multivariat di sebut taksiran terkontrol (bebas kerancuan). Sebaliknya taksiran pengaruh paparan dengan analisis

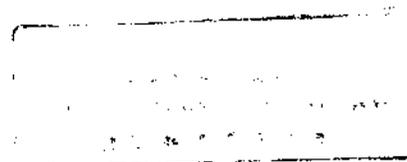
univariat (tanpa memperhitungkan pengaruh kovariat lainnya) di sebut taksiran kasar. Penilaian kerancuan adalah membandingkan antara taksiran terkontrol dan taksiran kasar, di katakan terdapat kerancuan jika terdapat perbedaan antara kedua taksiran tersebut ( Ngurah Agung. Mei, 2002). Pada penelitian ini di dapatkan perbedaan antara taksiran kasar dan taksiran terkontrol berarti terdapat adanya faktor perancu. Karena terbatasnya dana dan waktu penelitian maka kontrol terhadap faktor perancu ini belum/tidak di laksanakan.

- **Kepustakaan;** Penelitian tentang faktor resiko mikrofilaremia sampai saat ini peneliti belum mendapatkannya, yang ada adalah mengenai prevalensi/insiden penyakit, uji coba pengobatan dan penanggulangan, pengembangan identifikasi dengan metode bio teknologi. Walaupun demikian menjadi bahan peneliti untuk di jadikan perbandingan.

## **6.2. Hasil penelitian.**

### **6.2.1. Umur.**

Dari hasil analisis prosentase, 48% kasus adalah berusia produktif, 28% kasus usia anak-anak dan remaja. Pada analisis tabel silang terdapat perbedaan resiko antara usia produktif dengan bukan produktif dengan OR 0.38, sementara analisis multivariat kelompok usia 2-15 tahun signifikan.



Hal ini sesuai yang di laporkan oleh Nissen D Michael

([www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003)

*(All ages are susceptible and potentially microfilaremic. Rates of microfilaremia increase with age through childhood and early adulthood, .....)*

(Semua golongan umur suseptibel dan potensial untuk terserang *mikrofilaremia*. Kasus *mikrofilaremia* meningkat pada umur anak-anak dan remaja,.....)

Atau oleh (Strickland .T, 1991)

*(Infections may be acquired at an early age, ..... Usually, however, there is a low rate of microfilaremia in early childhood, a fairly rapid rise between the ages of 5 and 20 years, and a gradual increase or plateau thereafter).*

(Infeksi mungkin bisa di dapatkan pada awal kehidupan ..... biasanya kasus *mikrofilaremia* rendah pada awal usia anak-anak, dan meningkat tajam pada usia antara 5 s/d 20 tahun, dan meningkat perlahan atau tetap pada usia di atasnya).

Dari penelitian yang di lakukan di Kalimantan Selatan oleh (Marwoto.A. H, 1997)

(Prevalensi *mikrofilaremia* meningkat sejalan dengan meningkatnya umur. Yang menyolok adalah mulai kelompok umur 30 –39 tahun dengan 60 – 69 tahun di mana prevalensi tersebut mencapai 50 %. Kemudian sedikit menurun pada kelompok umur 70 tahun keatas).

### 6.2.2. Sex

Pada analisis prosentase wanita lebih banyak dari laki-laki (56%), dan pada analisis tabel 2x2 tidak terdapat perbedaan resiko antara laki dan wanita. Hal ini terjadi karena tipe masyarakat petani di kabupaten Muna tidak membedakan jenis kelamin untuk bekerja di kebun, wanita di samping

---

Strickland. G. Thomas, 1991. Tropical medicine. p.716.

<http://www.medscape.com/viewarticle/417389>, 2003

A.Marwoto.H, April 1997. Majalah Kedokteran Indonesia. 47 (4): 205

sebagai ibu rumah tangga berperan pula sebagai petani membantu suami bekerja di kebun. Ada kebiasaan kaum lelaki di kabupaten Muna, jika mulai remaja dan dewasa muda merantau ke luar negeri (Malasia, dan Australia) menjadi TKI legal maupun tidak legal, dan kembali jika sudah berkeluarga. Hal ini sesuai dengan apa yang di laporkan oleh Nissen D Michael. ([www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003)

*(Both sexes are equally susceptible to infection. Because of different local, cultural, and social work practices, .....*)

( Baik laki maupun wanita suseptibel untuk terjadinya infeksi. Tetapi berbeda pada tiap daerah, cultural, dan kebiasaan bekerja .....

Depkes RI.1999. Menyatakan bahwa;

(Umumnya laki-laki menunjukkan angka infeksi (Mf. Rate) lebih besar dari pada wanita. Hal ini di sebabkan laki-laki lebih terpapar karena pekerjaannya .....

### 6.2.3.Pekerjaan.

Dari analisis prosentasi petani hampir 70%, sedangkan dari 70% petani tersebut yang menjaga kebunnya pada malam hari sekitar 67%, dari 67 % petani jaga kebun pada malam hari 50% di lakukan selama rentang waktu 1-4 tahun, dan hampir 40 % dengan rentang waktu >9 tahun.

Pada analisis tabel silang 2x2 terdapat perbedaan resiko antara petani dan bukan petani dengan OR 2.15, dimana hampir 2.5 kali lebih besar petani di banding bukan petani. Sedangkan petani jaga kebun malam hari dan tidak jaga kebun pada malam hari, terdapat perbedaan resiko dengan OR 3.15, atau hampir 3.5 kali.

Pada analisis multivariat pekerjaan sebagai petani signifikan dengan  $P = 0.008$ . Hal ini sesuai dengan apa yang dikatakan oleh (Depkes, 2001).

(.....kebiasaan hidup penduduk, tradisi penduduk dan sebagainya. Sosial ekonomi budaya masyarakat setempat yang perlu di perhatikan antara lain adalah kebiasaan penduduk bertani (berkebun) dan kebiasaan penduduk bekerja pada malam hari, .....)

Juga hal yang sama pula oleh; (Strickland .T, 1991)

*(Occupation may be an important risk factor in infection, especially in rural areas. Well-known examples include work in abacca plantation in Philipines and in coconut palantation in Polynesia, .....)*

(Pekerjaan mungkin merupakan factor resiko yang penting untuk infeksi, terutama di daerah rural. Sebagai contoh petani abacca di Pilipina dan petani kelapa di Polinesia .....)

Dengan melihat karakteristik masyarakat petani di kabupaten Muna, jika pada musim tanam jagung sampai panen seluruh keluarga di ajak kekebun dan tinggal di pondok menjaga kebunnya siang dan terutama malam hari dari serangan hama babi dan monyet. Maka hasil penelitian ini menggambarkan bahwa sebagai petani yang menjaga kebun pada malam hari merupakan faktor resiko terjadinya mikrofilaremia.

#### **6.2.4. Kontak dengan penderita elefantiasis.**

Dari hasil analisis prosentasi 60% lebih responden yang di sekitar tempat tinggalnya terdapat penderita elefantiasis dengan jarak  $<1 - 2$  km. Pada analisis tabel 2x2 terdapat perbedaan resiko antara responden kontak positif dengan responden kontak negatif dengan OR 5.57. Berarti hampir 6 kali lebih besar responden yang kontak positif untuk terjadi mikrofilaremia.

Asumsi bahwa kontak positif, karena jarak terbang nyamuk *Anopheles* 1-2 km, dimana vektor nyamuk adalah hospes perantara. Dari data sekunder hasil penelitian entomologis dinas kesehatan provinsi Sulawesi Tenggara dari thn 1991/1996, vektor yang ada di kabupaten Muna yaitu jenis *Anopheles barbirotris*.

Di katakan oleh Nissen D Michael. ([www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003)

(..... adult worm in the human host and migrates to the lymphatics. ....,it may the begin producing microfilariae and re-commence the whole cycle. Adult worms live in the lymphatics for up 7 years (Evans et al, 1993)

(.....cacing dewasa di dalam tubuh manusia dan bermigrasi menuju ke sistim limfatik.....memperoduksi mikrofilaria dan mengalami siklus kembali. Cacing dewasa hidup di sistim limpatik selama 7 tahun (Evans dkk, 1993).

#### 6.2.5. Diethylcarbamazine.

Dari hasil analisis prosentase hanya 58 % responden yang pernah minum obat DEC, dan dari 58% yang minum DEC tersebut kurang dari 50% yang minum secara lengkap. Hal ini berarti program pengobatan massal dengan DEC di daerah endemis tidak mencapai target, di mana di harapkan minimal 80% sasaran penduduk desa endemis minum obat DEC secara lengkap (Depkes. R.I, 1999).

Dari hasil analisis tabel 2x2 dan analisis multivariat tidak terdapat perbedaan resiko antara yang minum dan tidak minum obat, atau antara yang minum lengkap maupun yang tidak lengkap. Hal ini terungkap dari hasil wawancara langsung dengan responden bagi yang tidak minum obat memang di daerah mereka belum ada pengobatan massal, yang ada hanya survei darah

jari tanpa di ikuti dengan pengobatan oleh karena terbatasnya dana yang ada. Bagi yang minum obat DEC tapi tidak lengkap di sebabkan adanya reaksi samping dari minum obat berupa; panas, sakit kepala, keluar cacing dari perut, sakit badan sampai tidak bisa pergi kekebun untuk bekerja, di tambah lagi dengan kurang aktifnya tenaga kesehatan/kader yang membagikan obat, karena lamanya waktu pengobatan yakni 40 minggu seminggu sekali minum obat.

Di laporkan oleh; Nissen D Michael, filariasis di Fiji dan Pasific pada tahun 1967 prevalensi filariasis 16.1% - 30%. Pada tahun 1972 di lakukan pengobatan dengan DEC ([www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003)

*(.....Everyone was treated with DEC in dose of 5 mg/kg weekly for 6 weeks followed by monthly for a furter 22 months. About 20% of patients developed mild side-effects after the first dose – probably because of the original killing of the filarial. After the first dose there was an increase of about 50% in the number of patients who presented with conditions such as abscesses, lymphadenitis, and filarial fever but this qukly died away).*

*(.....Pengobatan dengan DEC 5 mg/kg BB per minggu selama 6 minggu dan stiap bulan di follow up selama 22 bulan. 20% dari yang di obati terdapat efek samping setelah pemberian dosis awal, hal ini mungkin di sebabkan oleh reaksi mikrofilaremia yang mati. Setelah dosis awal 50% penderita tadi herembang menjadi abses, lymphadenitis, dan demam filarial, namun hal ini sembuh dengan sendirinya dalam beberapa waktu).*

*(By 1973/74 the program had completed in most areas. Overall, 1.361.046, slides had been examid in the program. Follow -up slides continued to be taken for a number of years, and werw positive in only 0.1% of cases.....The overall hospital bed stays in the treatment areas decreased by up 30% .....*)

*(Pada tahun 1973/74 program pengobatan lengkap di semua lokasi. Seluruh slide yang di periksa adalah 1.361.046. Follow up terhadap slides di lakukan secara beresinambungan pada tahun pengamatan, dan angka positif tinggal mencapai 0.1% dari kasus.....Dari seluruh penderita yang di rawat di Rumah Sakit menurun 30%.....)*

---

<sup>30</sup>. <http://www.medscape.com/viewarticle/417389>, 2003

Dari hasil penelitian di Fiji dan Pasifik di atas terdapat efektifitas pengobatan dengan DEC, tapi dari hasil penelitian ini pengobatan massal dengan DEC yang telah dilakukan oleh Depkes di kabupaten Muna belum efektif, di sebabkan factor-faktor yang di kataan di atas.

#### **6.2.6. Lingkungan tempat tinggal/berkebun.**

Dari analisis prosentasi yang tempat tinggal/berkebun yang berawa/pinggir pantai/kali sebanyak 56.6%. dan yang menarik pada kelompok kasus hampir 83% yang positif berawa. Dari data ini terdapat suatu faktor yang dalam mempengaruhi mikrofilaremia di kabupaten Muna yang sulit untuk di robah dan di intervensi.

Pada analisis tabel 2x2 terdapat perbedaan resiko antara kedua kelompok responden dengan OR 10.78. Berarti 10 kali lebih tinggi bagi kelompok yang lingkungan tempat tinggal berawa/kali/pinggir pantai untuk terjadinya mikrofilaremia. Begitu pula pada analisa multivariat menunjukkan hasil P yang signifikan (0.000).

Keadaan lingkungan ini sangat erat kaitannya dengan pemberantasan penyakit kaki gajah di kabupaten Muna, hal ini memerlukan penanganan multidimensi. Perlu suatu studi entomologi yang menyeluruh dan akurat untuk tiap daerah endemis, sehingga bisa teridentifikasi vektor nyamuk yang ada untuk selanjutnya diadakan pemberantasan berdasarkan data yang sesuai dengan kondisi daerah kabupaten Muna baik di tinjau dari segi host, agen dan lingkungan.

### 6.2.7. Vektor nyamuk.

Dari hasil analisis prosentasi, yang walaupun hasil ini hanya di dapatkan dengan cara menyebarkan kuisioner, tapi merupakan bahan perbandingan dengan data-data yang ada serta penelitian yang ada kaitannya dengan nyamuk vektor. Sekitar 90% nyamuk menggigit di atas jam 20.00, dan hampir 65% responden menjawab nyamuk banyak menggigit di luar rumah. Pada analisis tabel 2x2 tidak terdapat perbedaan resiko antara kedua kelompok penelitian, tapi pada analisa multivariat hasilnya adalah signifikan dengan P. 0.004.

Hal ini terjadi kerana karakteristik dari petani di kabupaten Muna memungkinkan kontak dengan nyamuk. Dengan melihat data entomologis nyamuk vektor *Anopheles barbitrotris* memungkinkan untuk berkembang biak, karena kondisi geografik yang menunjang dengan adanya rawa, kali kecil dan pinggir pantai. Dengan kebiasaan hidup nyamuk vektor yang menggigit di luar rumah dan menyukai darah manusia serta menggigit pada malam hari dengan *man hour density* (MHD) untuk resting malam tertinggi (9.02), menambah kemungkinan pemberantasan filariasis di kabupaten Muna semakin kompleks.

Pada penelitian yang di lakukan di Rangoon (Thomas Strikland, 1991) menyatakan; Di daerah urban terdapat 83.000 gigitan nyamuk per tahun/orang, 16.000 gigitan/tahun/orang nyamuk infeksiif menghasilkan seseorang menjadi terinfeksi. Sedangkan studi di Tanzania 200 gigitan/tahun/orang nyamuk infeksiif mengakibatkan terinfeksi orang tersebut, khususnya pada daerah endemis.

## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

## BAB 7

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1. Kesimpulan.

##### 7.1.1. Variabel yang merupakan faktor resiko (bermakna) berdasarkan analisis tabel 2x2

- Lingkungan tempat tinggal yang berawa OR : 10,78
- Jarak tempat tinggal responden dengan penderita elefantiasis <1 km.  
OR : 5,57
- Petani yang menjaga kebunnya pada malam hari secara musiman.  
OR : 3,51
- Umur; Usia produktif dan usia bukan produktif. OR: 3,43
- Pekerjaan; petani dan bukan petani. OR: 2,15

##### 7.1.2. Variabel yang merupakan faktor resiko dengan nilai signifikan ( $P < 0,05$ )

###### berdasarkan analisis multivariat.

- Variabel lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kal.  
P : 0,000 .
- Variabel umur; Kelompok umur (2 – 15 tahun). P : 0,000.
- Puncak gigitan nyamuk pada > jam 20.00. P : 0,004.
- Variabel pekerjaan sebagai petani. P : 0,008.
- Variabel petani dengan lama jaga kebun pada malam hari >10 tahun.  
P : 0,012.

## **7.2. Saran.**

### **7.2.1. Lingkungan tempat tinggal yang berawa**

Bagi penduduk yang bermukim di daerah-daerah endemis filaria dan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali, supaya dengan sadar atau melalui penyuluhan yang intensif untuk mengeringkan rawa-rawa serta kali yang airnya tidak mengalir supaya di bersihkan sehingga tidak terdapat tempat-tempat perindukan nyamuk.

### **7.2.2. Jarak tempat tinggal dengan penderita elefantiasis**

Bagi penduduk yang di dekat rumahnya ada penderita elefantiasis supaya menjaga diri untuk tidak di gigit nyamuk, serta penderitanya di obati dengan baik.

Bagi dinas kesehatan kabupaten hendaknya melakukan survei darah jari di seluruh wilayah kabupaten Muna supaya semua daerah endemis bisa terdeteksi, kemudian di lakukan pengobatan massal secara serentak, bekerja sama dengan pemerintah daerah kabupaten Buton untuk program pemerantasan yang serentak dan bersama-sama mengingat wilayah administrative yang berdekatan secara geografik.

### **7.2.3. Umur**

Perlindungan terhadap anak-anak penting untuk tidak kontak dengan nyamuk vektor, kalau tidur harus memakai kelambu atau obat nyamuk bakar, serta sebisaanya di usahakan anak-anak jangan di bawa kekebun saat menjaga kebun pada malam hari.

Penyuluhan di tekankan pada masyarakat, bahwa di samping usia yang produktif anak-anak sangat rentan terhadap tertularnya penyakit kaki gajah.

#### **7.2.4. Pekerjaan sebagai petani**

Bagi petani hendaknya menjaga jangan sampai kontak dengan nyamuk penyebab penyakit kaki gajah dengan jalan membersihkan tempat-tempat perindukan nyamuk di lingkungan tempat tinggal/berkebun, tidur memakai obat nyamuk atau kelambu.

Bagi penduduk yang bermukim di daerah-daerah endemis filaria dan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali, supaya dengan sadar atau melalui penyuluhan yang intensif untuk mengeringkan rawa-rawa serta kali yang airnya tidak mengalir supaya di bersihkan sehingga tidak terdapat tempat-tempat perindukan nyamuk.

Supaya dinas kesehatan memprioritaskan daerah endemis untuk program kelambu dan pencelupan kelambu.

#### **7.2.5. Variabel nyamuk.**

Penekanan pada masyarakat melalui penyuluhan yang berkesinambungan untuk memberantas tempat-tempat perindukan nyamuk, hendaknya mengurangi frekuensi keluar dan duduk-duduk pada malam hari sampai larut malam. Menjaga jangan sampai kontak dengan nyamuk baik sebelum tidur maupun akan tidur.

Bagi dinas kesehatan kabupaten Muna perlu mengadakan survei entomologis yang di lakukan secara menyeluruh untuk bisa mengidentifikasi vector penyebab penyakit kaki gajah, serta mengidentifikasi tempat perindukannya secara baik.

#### **7.2.6. Minum obat DEC.**

Penyuluhan yang baik tentang manfaat pengobatan terhadap masyarakat, seluruh daerah endemis harus diidentifikasi melalui survei klinis dan survei darah jari, seluruh penderita elefantiasis diobati dan seluruh daerah endemis di lakukan pengobatan massal. Advokasi ke PEMDA dan DPRD untuk anggaran. Petugas kesehatan hendaknya lebih aktif dalam pemantauan pengobatan dengan menyediakan obat-obat penawar reaksi yang di pantau dengan ketat jika ingin berhasil dalam pengobatan di mana penderita tidak drop out minum obat.

#### **7.2.7. Bagi peneliti lain.**

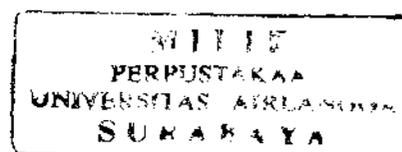
Dengan adanya kelemahan pada penelitian ini perlu penelitian lebih lanjut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams & Moegraith, 1976. *Clinical Tropical Diseases*. Sixth Edition, Oxford: University Press.
- Benenson. S. A, 1981. *Control of communicable diseases in man*. Fourteenth Edition, USA : An official report of the American public health association.
- Benenson.S. A, 1995. *Control of communicable diseases in man*. Sixteenth Edition, USA: An official report of the American public health assocoaiton.
- Beaglohole. R, 1993. *Basic epidemilogy*. Geneva: WHO.
- Departemen Kesehatan RI, 1999. *Metodologi penelitian kesehatan penuntun latihan metode penelitian*. Jakarta: Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular & Penyehatan Lingkungan Pemukiman.
- Departemen Kesehatan RI, 1989. 1997. 1999. 2001. *Pedoman pemberantasan filariasis di Indonesia*. Jakarta : Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular & Penyehatan Lingkungan Pemukiman.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Muna, 2000.2001. *Profil kesehatan Kabupaten Muna*. Muna.
- Friedman. D. Garry, 1993. *Prinsip-prinsip epidemiologi (terjemahan)*. Edisi II, Jogyakarta: Yayasan Essentia Medica.
- Ghozali Imam, 2001. *Aplikasi analisis multivariate dengan program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gregg .B. Michael, 1980. *Field epidemilogy*. New York: Oxford University Press.
- Gandahusada Srisasi, 1998. *Parasitologi kedokteran*. Edisi 3, Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Hoedojo, 1989. *Vectors of malaria and filariasis in Indonesia*. Buletin penelitian kesehatan 17: 181 – 189.
- <http://www.medscape.com/viewarticle/417389>, 2003.
- <http://www.filariasia.org>, 2003.
- Hosmer. W.Jr, D, 1989. *Applied logistic regression*. New york: John Willey & Sons. Inc.

- Lemeshow.S, 1997. Besar sampel dalam penelitian kesehatan (terjemahan). Yogyakarta: Gajah mada University press.
- Mansons's, 1987. Tropical diseases. Nineteenth Edition, New York: W.B. Saunders company.
- Marwoto.A.H, April 1997. Situasi filariasis di Kalimantan Selatan. Majalah Kedokteran Indonesia 47: 203 – 206.
- Maizels. R.M, 1989. Filarial antigens: Targets for diagnosis, protection and pathology. Buletin penelitian kesehatan 17: 51 – 52.
- Murti Bhisma, April 1997. Prinsip dan metode riset epidemiologi. Jogyakarta: Gajah mada university press.
- Ngurah Agung. I.G, Mei 2000. Analisis hubungan kausal berdasarkan data kategorik. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nazir Moh, 1999. Metode penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Notoatmodjo Soekidjo, 1997. Ilmu kesehatan masyarakat prinsip-prinsip dasar. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Notoatmodjo Soekidjo, 1997. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Partono.F dkk, 1989. Biotechnology of the filaria of Indonesia. Buletin penelitian kesehatan 17: 22 – 25.
- Riono Pandu, 1992. Aplikasi regresi logistik. Jakarta: FKM UI.
- Schlesselman, J.James, 1982. Case – Control Studies. New York: Oxford University Press.
- Sutrisna Bambang, 1994. Pengantar metode epidemiologi. Jakarta: Dian Rakyat.
- Saifoellah Noer.H.M, 1996. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Jilid I, Edisi ke 3, Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Santoso Singgih, 2001. Mengelola data statistik secara professional. PT Elex Jakarta: Media Komputindo.
- Sastroasmoro. S, Ismael Sofyan, 1995. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis. Jakarta: Bina Pura Aksara.
- Soedarto, 1996. Atlas helmintologi kedokteran. Edisi dwibahasa, Jakarta: EGC.



Sudomo.M dkk, 1990. Filariasis in the transmigration area of Kumpeh Jambi Sumatra. Buletin penelitian kesehatan 18: 9 – 14.

Thomas Strickland. G, 1991. Tropical medicine. Seventh Edition, New York: W.B. Saunders Company.

Vickery. A.C, 1989. Aplication of biotechnology to the study of filarial parasites and their vectors. Buletin penelitian kesehatan 17: 74 – 77.

Woodrufti. A, 1984. Medicine in the Tropics. Second Edition, New York: Oxford University Press.

Watik Pratiknya. A, Maret 2000. Dasar-dasar metodologi penelitian kedokteran dan kesehatan. Jakarta: PT Raja grafindo Persada.

WHO, 1995. Vector Control for malaria and other mosquito-borne disease. Geneva: WHO study group.

**LAMPIRAN**

**Lampiran : 1.**

**KUISIONER STUDI KASUS KONTROL FAKTOR-FAKTOR RESIKO  
MIKROFILAREMIA DI KABUPATEN MUNA PROVINSI SULAWESI  
TENGGERA TAHUN 2003.**

**Kode kotak kecil ini,  
(Tidak perlu diisi)**

I. Identitas.

I.1. Nama : .....

Umur : Berapa umur saudara pada tahun 2002 ?  
: ..... tahun.

I.2. Alamat : Tempat tinggal saudara   
: Kecamatan, .....   
Desa/Kelurahan .....  
RT/RW, .....

I.3. Agama : .....

II. Jenis kelamin :  
: 1. Laki 2. Perempuan

III. Pekerjaan : Pekerjaan pokok sumber pendapatan saudara   
pada tahun 2002 ?  
1. Tani 2. Nelayan  
3. Pegawai Negri/ABRI  
4. Swasta 5. Lainnya, .....

IV. Pendidikan : Pendidikan formal yang pernah atau saudara jalani   
pada tahun 2002 ?  
1. SD/tidak tamat 2. SLTP  
3. SLTA 4. Perguruan tinggi  
5. Lainnya, .....

Untuk anak yang berumur kurang dari 12 tahun yang diisi hanya identitas saja yaitu sampai angka Romawi II (jenis kelamin), pertanyaan selanjutnya di bawah ini di isi dengan kondisi dari orangtua/walinya.

I.1. Nama Orang Tua/wali : .....

Umur Orang tua/wali : Berapa umur tahun 2002 ?  
: ..... tahun.

I.2. Alamat : Tempat tinggal.   
: Kecamatan, .....   
Desa/Kelurahan .....  
RT/RW, .....

I.3. Agama : .....

II. Jenis kelamin :   
: 1. Laki 2. Perempuan

III. Pekerjaan : Pekerjaan pokok sumber pendapatan saudara pada tahun 2002 ?  
1. Tani 2. Nelayan  
3. Pegawai Negri/ABRI  
4. Swasta 5. Lainnya, .....

Jika pekerjaan anda sebagai petani isialah pertanyaan (III.1 s/d III.4).  
Catatan. Pertanyaan – pertanyaan ini untuk status responden pada tahun 2002.

III.1. Jika saudara sebagai petani apakah saudara jaga kebun pada malam hari, dari serangan babi ? 1. Ya 2. Tidak

III.2. Jika saudara menjaga kebun pada malam hari, apakah saudara menjaga kebun hanya pada musim tanam atau sepanjang tahun ?   
1. Hanya pada musim tanam, jika tidak musim tanam kembali kerumah.  
2. Sepanjang tahun, baik sementara musim tanam, maupun membersihkan.

III.3. Jika saudara menjaga kebun hanya pada musim tanam dan kembali kerumah pada waktu tidak musim tanam (musiman), sudah berapa tahun saudara menjaga kebun seperti itu? ..... Tahun.

III.4. Jika saudara menjaga kebunnya pada malam hari sepanjang tahun, baik pada musim tanam ataupun pada saat membersihkan, sudah berapa tahun saudara menjaga kebun seperti itu? ..... tahun.

IV. Pendidikan : Pendidikan formal yang pernah atau sementara dijalani pada tahun 2002 ?   
1. SD/tidak tamat 2. SLTP  
3. SLTA 4. Perguruan tinggi 5. Lainnya, .....

V. Tingkat sosial ekonomi : Isilah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan status saudara sekarang ini.

V.1. Status penguasaan bangunan tempat tinggal yang di tempati;   
1. Milik sendiri 4. Rumah milik orang tua/sanak saudara  
2. Kontrak 5. Lainnya, sebutkan. ....  
3. Dinas

V.2. Jumlah atap terluas.  
1. Genteng/seng  
2. Rumbia/sirap  
3. Alang-alang  
4. Lainnya, sebutkan .....

V.3. Jenis lantai terluas.  
1. Tegel/semen  
2. Kayu  
3. Tanah  
4. Lainnya, sebutkan .....

V.4. Jenis dinding terluas.  
1. Tembok  
2. Kayu/papan  
3. Bambu  
4. Lainnya, sebutkan .....

V.5. Sumber penerangan.  
1. Listrik PLN/non PLN  
2. Petromax  
3. Lentera/lampu botol minyak tanah  
4. Lainnya, sebutkan .....

VI. Jarak rumah tempat tinggal dengan tempat tinggal penderita elefantiasis (kaki gajah).

VI.1. Apakah saudara penduduk asli desa ini ?  
1. Ya  
2. Tidak

VI.2. Apakah selama 1 tahun terakhir ini (tahun 2002) saudara pernah tinggal di desa lain ?  
1. Ya  
2. Tidak

VI.3. Jika saudara bukan penduduk asli desa ini, sudah berapa lama saudara tinggal di desa ini ? ..... tahun, ( lanjutkan dengan pertanyaan VI.4).

VI.4. Sebelumnya saudara tinggal di desa mana, Sebutkan, Kecamatan ....., desa .....

VI.5. Pada tahun 2002 apakah ditempat saudara tinggal, ada penderita kaki gajah yang saudara kenal ?  
1. Ya  
2. Tidak.

VI.6. Jika ya, jarak tempat tinggalnya dengan tempat tinggal saudara kira-kira berapa kilometer (km) ? ..... kilometer (km)

VII. Pengobatan massal dengan DEC (*Diethylcarbamazine*).

VII.1. Apakah saudara minum obat tablet kaki gajah pada tahun 1998 ?  
1. Ya  
2. Tidak.

VII.2. Jika tidak, sebutkan alasannya, .....

VII.3. Jika saudara minum obat kaki gajah tahun 1998, berapa lama saudara minum obat tersebut ?

1. 40 minggu (1 tablet setiap minggu)
2. 30 minggu (1 tablet tiap minggu)
3. Kurang dari 30 minggu.
4. Tidak pernah minum obat kaki gajah.

VII.4. Jika minum obat kaki gajah kurang dari 30 minggu, apa alasannya, sebutkan .....

VII.5. Adakah di antara keluarga saudara yang serumah tidak minum obat kaki gajah pada tahun 1998 ?

1. Ya
2. Tidak.

VII.6. Jika ada, apa alasannya tidak minum obat tersebut ?, Sebutkan, .....

VII.7. Pada waktu saudara minum obat kaki gajah tahun 1998, apa yang saudara rasakan (jawaban bisa lebih dari satu).

1. Muntah-muntah
2. Pusing
3. Sakit kepala
4. Keluar cacing dari pantat
5. Panas/menggigil
6. Tidak merasakan apa-apa
7. Lainnya, sebutkan .....

VIII. Kebiasaan keluar rumah pada malam hari.

VIII.1. Pada tahun 2002 yang lalu apakah saudara sering duduk-duduk diluar rumah pada malam hari ?

1. ya
2. Tidak

VIII.2. Jika ya, apakah saudara duduk- duduk pada malam hari tersebut sampai larut malam ?

1. Ya
2. Tidak.

IX. Lingkungan. (diisi sesuai keadaan saudara pada tahun 2002)

IX.1. Apakah di sekitar rumah tempat tinggal saudara ada air yang selalu tergenang ?

1. Ya
2. Tidak

IX.2. Apakah di sekitar rumah tempat tinggal saudara ada kali ?

1. Ya
2. Tidak

IX.3. Apakah rumah saudara berada dipinggir pantai ?

1. Ya
2. Tidak

IX.4. Apakah saudara berkebun ?   
1. Ya                      2. Tidak

IX.5. Jika saudara berkebun, apakah ditempat saudara berkebun ada air yang selalu tergenang ?   
1. Ya                      2. Tidak.

IX.6. Jika saudara berkebun, apakah ditempat saudara berkebun ada kali ?   
1. Ya                      2. Tidak

IX.7. Jika saudara berkebun, apakah ditempat saudara berkebun dipinggir pantai ?   
1. Ya                      2. Tidak.

X. Tingkat pengetahuan tentang penyakit kaki gajah. (dinilai saat ini tahun 2003)  
X.1. Apa yang di maksud dengan penyakit kaki gajah ?   
1. Baik                      2. Sedang                      3. Jelek.

Pedoman: Penyakit kaki gajah adalah penyakit menular yang di sebabkan oleh infeksi cacing filaria, yang dapat menyebabkan penyakit kaki gajah dan di tularkan oleh nyamuk.

X.2. Apa penyebab dari penyakit kaki gajah ?   
1. Baik                      2. Sedang                      3. Jelek

Pedoman: Penyakit kaki gajah di sebabkan oleh cacing dan di tularkan oleh nyamuk.

X.3. Apa gejala-gejala dari penyakit kaki gajah ?   
1. Baik                      2. Sedang                      3. Jelek.

Pedoman: Demam yang berulang, sakit di daerah lipat paha dan kelihatan merah secara berulang-ulang, kaki bengkak seperti kaki gajah.

X.4. Sebutkan cara penularan penyakit kaki gajah.   
1. Baik                      2. Sedang                      3. Jelek

Pedoman: Manusia yang tertular penyakit kaki gajah di gigit nyamuk, nyamuk mengandung cacing, menggigit orang sehat, maka orang sehat tadi menjadi sakit kaki gajah.

X.5. Bagaimana cara memeriksakan apakah kita sudak tertular cacing penyebab penyakit kaki gajah ?   
1. Baik                      2. Sedang                      3. Jelek

Pedoman: Memeriksa diri kepuskesmas dan di lakukan pemeriksaan darah jari pada malam hari.

XI.AGENT (Nyamuk).

XI.1. Pada tahun 2002 yang lalu, jika saudara sebagai petani, apakah di kebun saudara ada nyamuk ?

1. Ya                      2. Tidak ada

XI.2. Jika ada nyamuk, menggigit saudara paling banyak pada waktu kapan ?

1. Siang hari                      2. Malam hari.

XI.3. Jika lebih banyak menggigit pada malam hari, pada waktu jam berapa pada malam hari tersebut paling banyak ? ..... (sebutkan jam berapa).

XI.4. Jika lebih banyak nyamuk yang menggigit pada malam hari, apakah pada saat saudara berada di dalam pondok atau di luar pondok.

1. Dalam pondok                      2. Di luar pondok.

Desa, ..... Tanggal ..... Tahun 2003

Yang mewawancarai.  
Nama Jelas/tanda tangan

( ..... )

## Lampiran 2.

### LEMBAR INFORMASI UNTUK PESERTA PENELITIAN

#### *(Patient Information Leaflet)*

Di minta anda untuk mempertimbangkan apakah anda bersedia ikut dalam penelitian (pemeriksaan darah jari). Dalam lembaran ini akan di berikan informasi tentang penyakit kaki gajah di tempat saudara, dan bagaimana cara pemeriksaan darah jari. Bacalah lembaran ini dengan baik, jika ada bagian yang kurang jelas, silahkan tanyakan pada petugas kami yang akan memeriksa darah anda dan petugas akan menjelaskannya. Simpanlah lembaran ini baik-baik sebagai pedoman anda.

Penyakit kaki gajah adalah penyakit menular yang di sebabkan oleh infeksi cacing filaria (cacing kaki gajah) yang di tularkan oleh berbagai jenis nyamuk. Penyakit ini bersifat menahun dan bila tidak mendapat pengobatan yang baik dapat menimbulkan cacat menetap berupa pembesaran kaki, lengan dan alat kelamin baik pada perempuan maupun pada laki-laki.

Berdasarkan survei yang di lakukan oleh dinas kesehatan kabupaten Muna tahun 2000, di daerah anda termasuk daerah yang sedang tertular penyakit kaki gajah, dan untuk mengetahui seberapa besar penularan yang sedang terjadi perlu di lakukan pemeriksaan darah jari pada malam hari. Hal ini perlu di lakukan karena cacing penyebab kaki gajah bisa di lihat dengan pemeriksaan ini.

Pada pemeriksaan darah jari ini, saudara di minta untuk datang ketempat pertemuan yang telah di tentukan pada malam hari (jam 8.00 malam), anda akan di daftar oleh petugas. Setelah nama anda di panggil maka petugas akan

membersihkan jari tengah tangan kiri atau tangan kanan dengan kapas yang di basahi dengan alkohol, setelah itu jari anda yang telah bersih tersebut di tusuk dengan jarum kecil yang tajam hingga keluar darah satu tetes dan di isap dengan pipet kecil serta di tampung di kaca obyek yang telah di sediakan, bila darah telah di ambil bekas tusukan jarum tadi di tekan dengan kapas dan anda boleh pulang. Pada penusukan dengan jarum tadi terasa sakit sedikit.

Pada pemeriksaan ini akan terlihat siapa di antara saudara yang mengandung cacing penyebab penyakit kaki gajah di dalam darahnya, dan hasil ini di jamin kerahasiaannya yang hanya di ketahui oleh petugas.

Jika anda memutuskan untuk ikut dalam penelitian ini anda di minta untuk menandatangani lembaran persetujuan. Kami menekankan sekali lagi bahwa semua informasi yang menyangkut diri anda akan di jaga kerahasiannya. Jika setelah memepertimbangkan hal-hal di atas, anda tidak bersedia ikut serta dalam penelitian ini, atau setelah menyatakan ikut serta, kemudian anda mengubah keputusan, maka mohon di beritahukan sesegera mungkin ke petugas.

Anda bebas untuk memilih ikut atau tidak ikut dalam penelitian ini, dan tidak akan di salahkan atau diberi sanksi atas keputusan yang anda ambil.

**Lampiran 3.**

**LEMBAR PERSETUJUAN.**

*(Informed consent)*

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

Dengan ini menyatakan kesediaan untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Saya telah di beri penjelasan tentang tujuan penelitian ini, dan saya telah menerima lembaran informasi/penjelasan tertulis.

Saya menyadari bahwa saya harus datang ke tempat pemeriksaan darah jari pada malam hari (jam 20.00. atau jam 8.00 malam) dan akan di lakukan pengambilan darah pada jari saya dengan jalan menusuk dengan jarum kecil pada jari tengah tangan saya.

Saya mengerti bahwa saya boleh mengundurkan diri/tidak mau di ambil darah jari saya, dan hal ini saya tidak akan di persalahkan ataupun mendapat sanksi.

.....,tgl .... Mei 2003.

---

Tanda tangan/nama jelas

---

Peneliti/petugas laboratorium

**Lampiran 4.**

**Hasil output SPSS analisa univariat dan multivariat.**

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 UMR3	.361	.348	1.076	1	.300	1.435	.725	2.840
Constant	-.241	.285	.717	1	.397	.786		

a. Variable(s) entered on step 1: UMR3.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 D1UMR	-2.155	1.225	3.091	1	.079	.116	.010	1.280
D2UMR	-.069	1.267	.003	1	.957	.933	.078	11.177
D3UMR	-.844	1.177	.644	1	.422	.389	.039	3.904
D4UMR	-1.322	1.248	1.121	1	.290	.267	.023	3.080
Constant	1.099	1.155	.905	1	.341	3.000		

a. Variable(s) entered on step 1: D1UMR, D2UMR, D3UMR, D4UMR.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 JNSKL	.545	.332	2.688	1	.101	1.724	.899	3.306
Constant	-.305	.249	1.503	1	.220	.737		

a. Variable(s) entered on step 1: JNSKL.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 KERJA2	.766	.364	4.434	1	.035	2.151	1.054	4.387
Constant	-.232	.197	1.378	1	.240	.793		

a. Variable(s) entered on step 1: KERJA2.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 D1JAGA	-1.185	.396	8.954	1	.003	.306	.141	.665
D2JAGA	.072	.471	.023	1	.879	1.075	.427	2.707
Constant	.534	.305	3.057	1	.080	1.706		

a. Variable(s) entered on step 1: D1JAGA, D2JAGA.

**Variables in the Equation**

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
1	D1LMJKB	-.952	.377	6.367	1	.012	.386	.184	.808
	D2LMJKB	-1.845	.556	10.999	1	.001	.158	.053	.470
	Constant	.565	.233	5.892	1	.015	1.759		

a. Variable(s) entered on step 1: D1LMJKB, D2LMJKB.

**Variables in the Equation**

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
1	DIDK2	.000	.382	.000	1	1.000	1.000	.473	2.116
	Constant	.000	.187	.000	1	1.000	1.000		

a. Variable(s) entered on step 1: DIDK2.

**Variables in the Equation**

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
1	BIASA	.398	.338	1.381	1	.240	1.488	.767	2.889
	Constant	-.247	.267	.855	1	.355	.781		

a. Variable(s) entered on step 1: BIASA.

**Variables in the Equation**

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
1	SOSEK	.398	.338	1.381	1	.240	1.488	.767	2.889
	Constant	-.247	.267	.855	1	.355	.781		

a. Variable(s) entered on step 1: SOSEK.

**Variables in the Equation**

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
1	D1JARAK	-1.201	.409	8.643	1	.003	.301	.135	.670
	D2JARAK	.216	.449	.232	1	.630	1.241	.515	2.989
	D3JARAK	1.634	1.105	2.189	1	.139	5.126	.588	44.687
	Constant	.310	.281	1.221	1	.269	1.364		

a. Variable(s) entered on step 1: D1JARAK, D2JARAK, D3JARAK.

**Variables in the Equation**

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
1	LNGK	2.378	.395	36.302	1	.000	10.782	4.975	23.370
	Constant	-.992	.244	16.497	1	.000	.371		

a. Variable(s) entered on step 1: LNGK.

Dari tabel di atas baik pada kelompok kasus maupun pada kelompok kontrol yang tertinggi adalah ada penderita elefantiasis (70.7% kasus, 60.0% kontrol), sedangkan yang tidak ada penderita elefantiasis (29.3% kasus, 40.0% kontrol).

#### 5.2.4.1.12. Pembagian responden berdasarkan variabel terapi DEC.

Tabel 5.23.a. Distribusi responden berdasarkan pengobatan dengan DEC di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Pengobatan dengan DEC	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Tidak minum	43	57,3	44	58,7	87	58,0
2	Minum tdk lengkap	13	17,3	15	20,0	28	18,7
3	Minum lengkap	19	25,3	16	21,3	35	23,3
4	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol yang tidak minum obat DEC secara massal yang terbanyak (57.3% kasus, 58.7% kontrol), sedangkan yang minum tidak lengkap (17.3% kasus, 20.0% kontrol), yang minum lengkap (25.3% kasus, 21.3% kontrol).

Pembagian selanjutnya adalah responden di bagi atas tidak minum abat dan minum obat.

Tabel 5.23.b. Distribusi responden berdasarkan minum obat DEC dan tidak minum DEC di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Minum DEC	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Tidak minum	43	57,3	44	58,7	87	58,0
2	Minum	32	42,7	31	41,3	63	42,0
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas kelompok yang tidak minum obat baik pada kelompok kasus maupun kontrol terbanyak (57.3% kasus, 58.7% kontrol), sedangkan kelompok minum obat (42.7% kasus, 41.3% kontrol).

Pembagian selanjutnya adalah pada kelompok minum obat DEC dimana di lihat kelengkapan dosis DEC yang di minum oleh responden. Di katakana lengkap jika obat di minum 1 tablet sehari bagi yang dewasa dan  $\frac{1}{2}$  tablet sehari bagi anak-anak selama 30 s/d 40 minggu, dan di katakana tidak lengkap jika dosis kurang dari 30 kali.

Tabel 5.23.c. Distribusi responden pada kelompok minum obat DEC di kabupaten Muna tahun 2003.

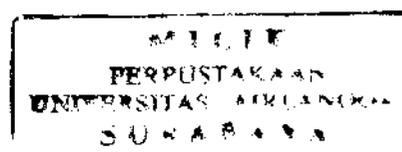
NO	Minum DEC	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Lengkap	13	40,6	15	48,4	28	44,4
2	Tidak lengkap	19	59,4	16	51,6	35	55,6
3	Jumlah	32	100,0	31	100,0	63	100,0

Dari tabel di atas baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol kelompok yang minum obat lengkap dosis lebih banyak (59.4% kasus, 51.6% kontrol) di banding dengan kelompok yang minum tidak lengkap (40.6% kasus, 48.4% kontrol).

#### 5.2.4.1.13. Pembagian responden berdasarkan variabel lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali/pantai.

Tabel 5.24. Distribusi responden berdasarkan kategori lingkungan tempat tinggal/berkebun berawa/kali di kabupaten Muna tahun 2003.

NO	Lingkungan yang berawa	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Ya	62	82,7	23	30,7	85	56,6
2	Tidak	13	17,3	52	69,3	65	43,4
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0



Dari tabel di atas pada kelompok kasus responden yang tempat tinggal berawa lebih banyak (82.7%) di banding tidak berawa (17.3%). Pada kelompok kontrol yang terbanyak yang tidak berawa (69.3%) di banding yang berawa (30.7%).

#### **5.2.4.1.14. Pembagian responden berdasarkan variabel puncak gigitan nyamuk.**

Petani yang jaga kebunnya pada malam hari, anggota keluarganya tinggal dan tidur di dalam pondok yang sering tidak berdinding atau kalaupun berdinding hanya dari jelajah dan tidak berpintu. Tidur tidak memakai kelambu atau obat nyamuk bakar, bagi orang tuanya sampai larut malam mengelilingi kebunnya untuk menjaga dari serangan hama babi atau monyet, hal semacam ini di lakukan terus menerus sampai musim panen selesai dan seluruh anggota keluarga di bawa pulang kembali keperkampungan.

Pada penelitian ini, responden di minta untuk mengisi kuisisioner dengan pertanyaan berdasarkan pengalaman sehari-hari di rumah maupun di kebun kira-kira puncak nyamuk paling banyak menggigit pada jam berapa, pertanyaan di buat dalam bentuk terbuka, kemudian di kelompokkan kedalam kategori (< jam 20.00 dan > jam 20.00). Variabel ini di masukkan kedalam variabel penelitian dengan asumsi bahwa tidak terjadi perubahan perilaku nyamuk.

Tabel 5.25. Distribusi responden berdasarkan kategori puncak gigitan nyamuk pada malam hari di hitung dengan kuisioner yang di sebarakan.

NO	Puncak gigitan nyamuk	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	> jam 20.00	60	94,3	65	86,7	136	90,6
2	< jam 20.00	15	5,3	10	13,3	14	9,4
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas baik pada kelompok kasus maupun pada kelompok kontrol puncak gigitan nyamuk pada pukul >20.00 yang tertinggi (94.7% kasus, 86.7% kontrol) di banding puncak gigitan nyamuk < jam 20.00 (5.3% kasus, 13.3% kontrol).

#### 5.2.4.1.15. Pembagian responden berdasarkan variabel gigitan nyamuk terbanyak di dalam rumah atau di luar rumah.

Pada penelitian ini, responden di minta untuk mengisi kuisioner dengan pertanyaan berdasarkan pengalaman sehari-hari di rumah maupun di kebun kira-kira nyamuk paling banyak menggigit ketika responden berada di luar rumah/pondok atau berada di dalam rumah/pondok. Variabel ini di masukkan kedalam variabel penelitian dengan asumsi bahwa tidak terjadi perubahan perilaku nyamuk.

Tabel 5.26. Distribusi responden berdasarkan gigitan nyamuk terbanyak di dalam rumah atau di luar rumah.

NO	Gigitan nyamuk terbanyak	Kasus		Kontrol		Total	
		Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	Luar rumah	51	68,0	46	61,3	97	64,6
2	Dalam rumah	24	32,0	29	38,7	53	35,4
3	Jumlah	75	100,0	75	100,0	150	100,0

Dari tabel di atas baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol gigitan nyamuk terbanyak di luar rumah (68.0% kasus, 61.3% kontrol) di banding gigitan terbanyak di dalam rumah (32.0% kasus, 38.7% kontrol).

#### 5.2.4.2. Odds ratio tiap-tiap variabel penelitian.

##### 5.2.4.2.1. Variabel umur.

Faktor resiko umur di kelompokkan dalam;

- Kelompok umur produktif (faktor resiko positif)
- Kelompok umur bukan produktif (faktor resiko negatif)

Tabel 5.27. Tabel 2x2, responden berdasarkan faktor resiko umur di kelompokkan usia produktif dan usia bukan produktif di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Umur	Produktif	41	57
	Bukan produktif	34	18
Total		75	75

OR :0.38 (0.18 - 0.81).

P: 0.006.

Faktor resiko ini bermakna protektif, di mana responden yang berusia produktif mempunyai resiko lebih kecil (0.38) kali untuk menjadi mikrofilaremia positif di banding responden yang berumur bukan produktif. Hal ini terjadi karena saat petani menjaga kebun pada malam hari, seluruh keluarga yang di bawa termasuk anak-anak. Kekebalan dan daya tahan tubuh anak-anak ini masih rendah terhadap filaria di banding

dengan usia produktif sehingga hasil dari analisis ini usia produktif protektif di banding dengan usia anak-anak.

#### 5.2.4.2.2. Variabel jenis kelamin.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok jenis kelamin laki-laki (faktor resiko)
- Kelompok jenis kelamin wanita (bukan faktor resiko)

Tabel 5.28. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel jenis kelamin di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Jenis kelamin	Laki	38	28
	Wanita	37	47
Total		75	75

OR :1.72 (0.85 - 3.49).  
P: 0.101

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara laki-laki dan perempuan terhadap terjadinya mikrofilaremia. Hal ini terjadi karena di masyarakat petani di kabupaten Muna tidak terdapat pemisahan pekerjaan dalam hal bertani antara pria dan wanita.

#### 5.2.4.2.3. Variabel pekerjaan

Di kelompokkan atas;

- Kelompok pekerjaan petani (faktor resiko)
- Kelompok pekerjaan bukan petani (bukan faktor resiko).

Tabel 5.29. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel pekerjaan di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Pekerjaan	Petani	58	46
	Bukan petani	17	29
Total		75	75

OR :2.15 (1.00 - 4.67).  
P: 0.034

Dari tabel di atas; Terdapat perbedaan resiko antara petani dan bukan petani di mana, petani (2.15) kali lebih besar mempunyai resiko menjadi mikrofilaremia di banding bukan petani. Hal ini bisa terjadi karena petani lebih banyak terpapar dengan vektor nyamuk selama berada di kebun apalagi di tunjang dengan lingkungan di sekitar kebun yang memungkinkan tempat perkembang biakan nyamuk.

➤ **Pembagian berikutnya adalah; Variabel pekerjaan**

Di kelompokkan atas;

- Kelompok yang bekerja (faktor resiko)
- Kelompok yang tidak bekerja (bukan faktor resiko)

Tabel 5.30. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel pekerjaan; yang bekerja dan tidak bekerja.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Pekerjaan	Yg bekerja	59	56
	Tdk bekerja	16	19
Total		75	75

OR :1.15 (0.55 - 2.86).  
P: 0.563

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang bekerja dan responden yang tidak bekerja untuk terjadinya mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.4. Variabel petani jaga kebun pada malam hari.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok petani jaga kebun pada malam hari (faktor resiko)
- Kelompok petani yang tidak jaga kebun pada malam hari (bukan faktor resiko)

Tabel 5.31. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel jaga kebun pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Petani	Jaga kebun	46	24
	Tdk jaga kebun	12	22
Total		58	46

OR :3.51 (1.37 - 9.12).  
P: 0.003.

Dari tabel di atas terdapat perbedaan resiko antara petani yang menjaga kebunnya pada malam hari dengan petani yang tidak menjaga kebunnya pada malam hari, di mana petani yang menjaga kebun pada malam hari mempunyai resiko (3.51) kali lebih besar untuk menjadi mikrofilaremia di banding petani yang tidak menjaga kebunnya pada malam hari. Hal ini bisa terjadi karena aktifitas petani yang jaga kebunnya pada malam hari, sepanjang malam menjaga kebun dari serangan hama babi dan monyet, sehingga peluang untuk ontak dengan nyamuk lebih besar di banding dengan yang tidak jaga kebunnya pada malam hari.

➤ **Pembagian berikutnya adalah; Variabel menjaga kebun pada malam hari musiman dan tahunan**

Dari hasil kuisisioner seluruh responden baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol semuanya adalah petani yang menjaga kebunnya pada malam hari secara musiman.

#### **5.2.4.2.5. Variabel lama jaga kebun pada malam hari**

Di kelompokkan atas;

- Kelompok lama jaga kebun >4 tahun
- Kelompok lama jaga kebun 1-4 tahun
- Kelompok tidak jaga kebun (*referens*)

Tabel. 5.32. Tabel *Mantel Haenszel for linier trend* responden berdasarkan variabel lama jaga kebun pada malam hari ; >4 tahun dan 1-4 tahun dan tidak jaga kebun di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia		
		+	-	OR
Lama jaga kebun	>4 thn	25	10	4,58
	1-4 thn	21	14	2,75
	Tdk jg kbn	12	22	1,00
Total		58	46	

$X^2$  M.H. For linier trend : 9,009  
P. 0,002

Dari tabel di atas terdapat perbedaan yang bermakna pada responden yang dengan lama menjaga kebunnya pada malam hari, dimana semakin lama menjaga kebun resiko untuk menjadi mikrofilaremia semakin tinggi. Responden dengan lama menjaga kebun >4 tahun mempunyai resiko empat setengah kali untuk menjadi mikrofilaremia.

➤ **Pembagian berikutnya adalah; Variabel lama menjaga kebun pada malam hari**

Di kelompokkan atas;

- Kelompok lama jaga kebun >9 tahun
- Kelompok lama jaga kebun 1-8 tahun.
- Kelompok tidak jaga kebun (*referens*)

Tabel 5.33. Tabel *Mantel Haenszel for liner trend* responden berdasarkan variabel lama jaga kebun pada malam hari ; >8 tahun dan 1-8 tahun dan tidak jaga kebun di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia		
		+	-	OR
Lama jaga kebun	>8 thn	20	7	5,24
	1-8 thn	26	17	2,80
	Tdk jaga kebun	12	22	1,00
Total		58	46	

$X^2$  M.H. For linier trend : 9,399

P. 0,002.

Dari tabel di atas terdapat perbedaan yang bermakna pada responden yang dengan lama menjaga kebunnya pada malam hari, dimana semakin lama menjaga kebun resiko untuk menjadi mikrofilaremia semakin tinggi. Responden dengan lama menjaga kebun >8 tahun mempunyai resiko hampir lima setengah kali untuk menjadi mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.6. Variabel pendidikan.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok pendidikan SD tamat/tidak tamat (faktor resiko)
- Kelompok pendidikan buakn SD (bukan faktor resiko)

Tabel 5.34. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel pendidikan di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Pendidikan	SD	57	57
	Bukan SD	18	18
Total		75	75

OR :1.00 (0.44 - 2.26).  
P:1.000.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang berpendidikan SD dan responden yang berpendidikan bukan SD, untuk terjadinya mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.7. Variabel kebiasaan keluar rumah pada malam hari/duduk-duduk hingga larut malam di luar rumah.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok yang biasa keluar rumah pada malam hari/duduk-duduk di luar rumah sampai larut malam (faktor resiko)
- Kelompok yang tidak biasa keluar rumah pada malam hari/duduk-duduk di luar rumah sampai larut malam (bukan faktor resiko)

Tabel 5.35. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel kebiasaan keluar rumah pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Kebiasaan keluar rumah pada malam hari	Ya	32	25
	Tidak	43	50
Total		75	75

OR :1.00 (0.44 - 2.26).

P: 0.240.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang mempunyai kebiasaan keluar rumah pada malam hari dan responden yang tidak mempunyai kebiasaan keluar rumah pada malam hari untuk terjadinya mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.8. Variabel tingkat sosial ekonomi.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok tingkat sosial ekonomi miskin (faktor resiko)
- Kelompok tingkat sosial ekonomi bukan miskin (bukan faktor resiko)

Tabel 5.36. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel tingkat sosial ekonomi di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Sosial ekonomi	Miskin	32	25
	Tidak miskin	43	50
Total		75	75

OR :1.00 (0.44 - 2.26).

P: 0.240.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara reponden yang sosial ekonomi miskin dan responden yang, sosial ekonomi tidak miskin untuk terjadinya mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.9. Variabel kontak dengan penderita elefantiasis.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok ada penderita elefantiasis (faktor resiko)
- Kelompok tidak ada penderita elefantiasis (bukan faktor resiko)

Tabel. 5.37. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel ada atau tidak penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Penderita elephant	Ada	53	45
	Tidak	22	30
Total		75	75

OR :1.61 (0.77 - 3.35).  
P:0.171.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara reponden yang di sekitar tempat tinggalnya terdapat penderita elefantiasis dan responden yang tidak terdapat penderita elefantiasis di sekitar tempat tinggalnya untuk terjadinya mikrofilaremia.

- **Pembagian berikutnya adalah; Variabel kontak dengan penderita elefantiasis.**

Di kelompokkan atas;

- Kelompok kontak positif, jarak tempat tinggal dengan tempat tinggal penderita elefantiasis <1 km (faktor resiko)

- Kelompok negatif, jarak tempat tinggal dengan tempat tinggal penderita elefantiasis >1 km (bukan faktor resiko)
- Tidak ada penderita (*referens*)

Tabel. 5.38.a. Tabel *Mantel Haenszel for linier trend* responden berdasarkan variabel kontak dengan penderita elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia		
		+	-	OR
Kontak dgn pend elephant Total	<1 km	39	15	3,55
	> 1 km	14	30	0,64
	Tidak ada pend.	22	30	1,00
Total		75	75	

$X^2$ . M.H. For linier trend : 9,598

P. 0,001

Tabel. 5.38.b. Tabel 2x2 responden berdasarkan variabel kontak positif (<1km) dan kontak negatif (>1km&tidak ada penderita) elefantiasis di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Kontak dgn pend elephant Total	<1 km	39	15
	>1 km&tdk ada pend.	36	60
Total		75	75

OR: 4,33 (1,98 – 9,57).

P.0.00.

Dari tabel di atas dengan analisis *Mantel Haenszel for linier trend*, resiko responden yang berjarak tempat tinggal < 1 km dengan penderita elephantiasis mempunyai resiko tiga setengah kali untuk menjadi mikrofilaremia, sementara yang jarak >1km bermakna protektif.

Analisis selanjutnya adalah membagi responden menjadi; kontak positif (<1 km) dan kontak negatif (>1 km&tidak ada penderita) ternyata terdapat perbedaan resiko dengan OR (4,33) dengan P.0,00. Berarti kontak positif mempunyai resiko hampir empat setengah kali mempunyai resiko untuk menjadi mikrofilaremia.

Hal ini bisa di pahami di mana pada penderita elephantiasis mengandung cacing dewasa yang setiap hari mengeluarkan mikrofilaria, di tunjang dengan kondisi geografik yang memungkinkan tempat berkembang biaknya nyamuk vektor, diperburuk dengan tingkat sosial ekonomi yang rata-rata masih rendah, pengetahuan tentang filariasis yang rata-rata jelek, turut memberikan andil untuk terjadinya penyebaran mikrofilaria dari orang ke orang lain dengan perantaraan nyamuk.

#### **5.2.4.2.10. Variabel minum obat DEC.**

Di kelompokkan atas;

- Kelompok yang tidak minum DEC (faktor resiko)
- Kelompok yang minum DEC (bukan faktor resiko)

Tabel 5.39. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel minum obat DEC dan tidak minum obat di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Minum DEC	Tidak	43	44
	Ya	32	31
Total		75	75

OR :0.95 (0.47 - 1.91).  
P: 0.869.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang minum obat DEC dan responden yang tidak minum obat DEC untuk terjadinya mikrofilaremia. Seharusnya terdapat perbedaan resiko kearah protektif bagi yang minum obat, tetapi jumlah yang minum obat dan tidak relatif hampir sama baik pada kelompok kasus maupun pada kelompok kontrol, belum lagi pada kelompok minum obat ada yang tidak lengkap dosis pengobatan hingga mengakibatkan tidak terdapat perbedaan resiko.

➤ **Pembagian selanjutnya; Variabel minum obat DEC.**

Dikelompokkan atas;

- Kelompok minum obat DEC tidak lengkap (faktor resiko)
- Kelompok minum obat DEC lengkap (bukan faktor resiko)
- Kelompok tidak minum sebagai (*referens*)

Tabel 5.40.a. Tabel analisis *Mantel Haenszel for linier trend* responden berdasarkan variabel minum obat DEC lengkap dosis dan tidak lengkap dosis serta tidak minum obat sebagai acuan di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia		
		+	-	OR
Dosis minum DEC Total	Tidak lengkap	13	15	0,89
	Lengkap	19	16	1,22
	Tidak minum	43	44	1,00
Total		75	75	

$X^2$ . M.H. For linier trend: 0,917  
P. 0,917.

Tabel 5.40.b. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel minum obat DEC lengkap, dosis tidak lengkap&tidak minum di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Dosis minum DEC Total	Tidak lengkap	56	59
	Lengkap	19	16
Total		75	75

OR : 0,80 (0,35 – 1,82).  
P. 0,563.

Dari analisis *Mantel Haenszel for linier trend* tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang minum obat DEC tidak lengkap dosis dan responden yang tidak minum obat DEC untuk terjadinya mikrofilaremia, begitu juga antara responden yang minum obat lengkap dosis dan tidak minum obat tidak terdapat perbedaan resiko. Setelah di

antara minum lengkap dan minum tidak lengkap/tidak minum juga tidak terdapat perbedaan resiko.

Hal ini bisa terjadi karena pada kelompok yang minum obat ini hampir tidak ada perbedaan jumlah antara yang minum obat lengkap dosis dan tidak lengkap dosis.

#### 5.2.4.2.11. Variabel lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa, kali.

Di kelompokkan atas;

- Kelompok lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa, kali positif (faktor resiko)
- Kelompok lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa, kali negatif (bukan faktor resiko).

Tabel 5.41. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa, di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Ling tt/berkebun	Rawa/kali/pantai (+)	62	23
	Rawa/kali/pantai (-)	13	52
Total		75	75

OR :5.57 (2.15 - 14.72).

P: 0.000.

Dari tabel di atas terdapat perbedaan resiko antara responden yang lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali/pantai dengan responden yang lingkungan tempat tinggal/berkebun tidak berawa/kali/pantai, di mana responden yang lingkungan tempat

tinggal/berkebun yang berawa/kali/pantai mempunyai resiko (10.78) kali lebih besar untuk menjadi mikrofilaremia di banding dengan responden yang lingkungan tempat tinggal/berkebun tidak berawa/kali/pantai. Hal ini hendaknya menjadi perhatian karena di samping variable lain yang berpengaruh, terdapat variable lingkungan yang cukup memberikan andil yang besar untuk terjadinya mikrofilaremia. Yang perlu di pahami bahwa keadaan ini sulit atau bisa di katakan tidak bisa di robah, hanya bisa di minimalisasi. Contohnya seperti pantai dan kali yang notabene adalah tempat berkembang biaknya nyamuk *Anopheles barbirotris* yang pada pengamatan entomologis teridentifikasi terdapat di daerah kabupaten Muna.

#### 5.2.4.2.12. Variabel puncak gigitan nyamuk

Di kelompokkan atas;

- Kelompok puncak gigitan nyamuk > jam 20.00 (faktor resiko)
- Kelompok puncak gigitan nyamuk < jam 20.00 (bukan faktor resiko).

Tabel. 5.42. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel puncak gigitan nyamuk pada malam hari di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Puncak gigitan nyamuk	>jam 20.00	60	65
	<jam 20.00	15	10
Total		75	75

OR :0.62 (0.24 - 1.59).

P: 0.274.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang puncak gigitan nyamuk >jam 20.00 dan responden yang puncak gigitan nyamuk <jam 20.00 untuk terjadinya mikrofilaremia.

#### 5.2.4.2.13. Variabel terbanyak nyamuk menggigit dalam rumah atau luar rumah

Di kelompokkan atas;

- Kelompok terbanyak nyamuk menggigit di luar rumah (faktor resiko)
- Kelompok terbanyak nyamuk menggigit di dalam rumah (bukan faktor resiko).

Tabel. 5.43. Tabel 2x2, responden berdasarkan variabel nyamuk menggigit dalam rumah atau luar rumah di kabupaten Muna tahun 2003.

		Mikrofilaremia	
		+	-
Ggtn terbanyak	Luar rumah	51	46
	Dalam rumah	24	29
Total		75	75

OR :1.34 (0.65 - 2.77).  
P: 0.394.

Dari tabel di atas tidak terdapat perbedaan resiko antara responden yang gigitan nyamuk terbanyak di luar rumah dan responden yang gigitan nyamuk terbanyak di dalam rumah untuk terjadinya mikrofilaremia.

Tabel. 5.44. Tabel *Odds ratio* masing-masing variabel penelitian.

NO	Variabel	<i>Odds ratio</i>	P	CI. 95%	Keterangan
1	Umur; produktif, bukan produktif	0,38	0,006	0,18-0,81	Bermakna
2	Jenis kelamin	1,72	0,101	0,85-3,49	Tidak bermakna
3	Pekerjaan; petani, bukan petani	2,15	0,034	1,00-4,67	Bermakna
4	Pekerjaan; Bekerja, tidak bekerja	1,15	0,563	0,55-2,86	Tidak bermakna
5	Petani jaga kebun; ya, tidak	3,51	0,003	1,37-9,12	Bermakna
6	Lama jaga kebun; >4 tahun.	4,58	0,002	1,49-14,53	Bermakna
7	Lama jaga kebun 1-4 thn	2,75	0,041	0,93-8,25	Tidak bermakna
8	Lama jaga kebun >9 thn	5,24	0,002	1,52-18,77	Bermakna
9	Lama jaga kebun 1-8 thn	2,80	0,029	1,00-7,96	Bermakna
7	Lama jaga kebun; >9 tahun, 1-8 tahun	1,94	0,218	0,60-6,43	Tidak bermakna
8	Pendidikan; SD, bukan SD	1,00	1,000	0,44-2,26	Tidak bermakna
9	Kebiasaan keluar rumah pada malam hari; ya, tidak	1,49	0,240	0,73-3,05	Tidak bermakna
10	Sosial ekonomi; miskin, tidak	1,49	0,240	0,73-3,05	Tidak bermakna
11	Penderita elefantiasis; ada, tidak	1,61	0,171	0,77-3,35	Tidak bermakna
12	Kontak dengan penderita elefantiasis; jarak <1 km,	3,55	0,001	1,46-8,69	Bermakna
	Kontak dengan penderita elefantiasis; jarak >1 km,	0,64	0,292	0,25-1,60	Tidak bermakna
	Kontak positif dgn penderita elefant&kontak negatif	4,33	0,000	1,98-9,57	Bermakna
13	DEC; Tidak minum, minum	0,95	0,869	0,47-1,91	Tidak bermakna
14	Minum DEC; Tidak lengkap	0,89	0,783	0,35-2,26	Tidak bermakna
	Minum DEC; Lengkap	1,22	0,628	0,52-2,87	Tidak bermakna
	Minum DEC; Lengkap&tidak lengkap	0,80	0,563	0,35-1,82	Tidak bermakna
15	Lingkungan yang berawa; ya, tidak	10,78	0,000	4,67-25,34	Bermakna
16	Puncak gigitan nyamuk; >jam 20.00, <jam 20.00.	1,63	0,274	0,63-4,25	Tidak bermakna
17	Gigitan nyamuk terbanyak; di luar rumah, di dalam rumah	1,34	0,394	0,65-2,77	Tidak bermakna

### 5.2.5. Analisis univariat.

Pada analisis ini masing-masing variabel penelitian di analisis secara univariat, kemudian di lihat nilai kemaknaan ( $P < 0.25$ ). Variabel yang mempunyai nilai ( $P < 0.25$ ) di masukkan kedalam model multivariat untuk selanjutnya di lihat nilai kemaknaan ( $P < 0.05$ ), di mana variabel yang secara bersama-sama mempengaruhi terjadinya mikrofilaremia. Analisis di lakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak komputer program *SPSS 10.00 for window*.

➤ **Pada analisis ini variabel yang signifikan adalah:**

- Kelompok umur 2 – 15 tahun OR: 0,116(0,010 – 1,280).  
P. 0,079
- Jenis kelamin OR: 1,724 (0,899 – 3,306). P. 0,101
- Pekerjaan ; petani dan bukan petani OR: 2,151 (1,054 – 4,387).  
P. 0,101
- Petani jaga kebun dan tidak OR: 0,306 (0,141 – 0,665). P. 0,003
- Lama petani jaga kebun >10 tahun OR: 0,386 (0,184 – 0,808).  
P. 0,012
- Lama petani jaga kebun <10 tahun OR: 0,158 (0,053 – 0,470).  
P. 0,001
- Kebiasaan keluar rumah pada malam hari OR:1,488  
(0,767 – 2,889). P. 0,240
- Sosial ekonomi OR: 1,488 (0,767 – 2,889). P. 0,240
- Jarak tempat tinggal dengan penderita elephantiasis <1 km  
OR: 0,301 (0,135 – 0,670). P. 0,003

- Jarak tempat tinggal dengan penderita elephantiasis 3-4 km  
OR: 5,126 (0,588 – 44,687). P. 0,139
- Lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa OR: 10,782  
(4,975 – 23,370). P. 0,000
- Puncak gigitan nyamuk >jam 20.00 OR: 2,729 (0,816 – 9,125).  
P. 0,103

### 5.2.6. Analisis multivariat.

Pada analisis ini variabel penelitian hasil analisis univariat di lihat nilai signifikansi ( $P < 0,25$ ), kemudian secara bersama-sama di masukkan kedalam model multivariat dan di lihat tingkat signifikansinya ( $P < 0,05$ ). Variabel yang mempunyai tingkat signifikansi ( $P < 0,05$ ) di nyatakan sebagai variabel yang secara bersama-sama merupakan faktor resiko terhadap mikrofilaremia. Analisis ini menggunakan bantuan perangkat lunak komputer program SPSS. 10.00 for windows.

Tabel. 5.45. Tabel hasil analisis multivariat, responden berdasarkan variabel hasil analisis univariat dengan nilai signifikan ( $P = < 0,25$ ) di kabupaten Muna tahun 2003.

No	Variabel	B	SE	Wald	d	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
								Lower	Upper	
1	Step 1 <sup>a</sup>	DIUMR	-5,641	1,416	15,878	1	0,000	0,004	0,000	0,057
2		JNSKL	0,500	0,575	0,756	1	0,385	1,649	0,534	5092
3		KRJA2	3,172	1,189	7,114	1	0,008	23,850	2,319	245,300
4		D1JGA	-0,648	0,904	0,514	1	0,473	0,523	0,089	3,078
5		D1LJK	-1,614	0,853	3,580	1	0,058	0,199	0,037	1,060
6		D2LJK	-2,788	1,115	6,254	1	0,012	0,062	0,007	0,547
7		BIASA	0,312	0,619	0,254	1	0,614	1,366	0,406	4,594
8		SOSEK	0,694	0,576	1,449	1	0,229	2,001	0,647	6,190
9		D1JRK	-0,747	0,646	1,340	1	0,247	0,474	0,134	1,679
10		D3JRK	2,198	1,577	1,941	1	0,164	9,005	0,409	198,248
11		LNGK	2,945	0,616	22,885	1	0,000	19,012	5,689	63,539
12		NYMK	2,852	0,991	8,286	1	0,004	17,325	2,485	120,798
13		Const	-0,805	0,773	1,084	1	0,298	0,447		

Dari hasil analisis multivariat tabel di atas dari 13 variabel penelitian yang signifikan ( $P < 0,25$ ) pada analisa univariat, menjadi 5 (lima) variabel penelitian yang signifikan ( $P < 0,05$ ) yang secara bersama-sama merupakan faktor resiko terjadinya mikrofilaremia. Lima variabel tersebut adalah;

- Kelompok variabel rancangan umur (2 – 15 tahun) dengan ( $P = 0,004$ ),  $OR = \exp (-5,641) = 0,000$ . 95% CI for exp B (*lower* = 0,000, *upper* = 0,057).
- Kelompok pekerjaan petani dan bukan petani dengan ( $P = 0,008$ ),  $OR = \exp (3,172) = 23,850$ . 95% CI for exp B (*lower* = 2,319, *upper* = 245,300).
- Kelompok D2 lama jaga kebun pada malam hari (>10 tahun), dengan ( $P = 0,012$ ),  $OR = \exp (-2,788) = 0,062$ . 95% CI for exp B (*lower* = 0,007, *upper* = 0,547).
- Kelompok lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali, dengan ( $P = 0,000$ ),  $OR = \exp (2,945) = 19,012$ . 95% CI for exp B (*lower* = 5,689, *upper* = 63,539).
- Kelompok nyamuk terbanyak mengigit pada malam hari >jam 20.00, dengan ( $P = 0,004$ ),  $OR = \exp (2,852) = 17,325$ . 95% CI for exp B (*lower* = 2,485, *upper* = 120,798).

# **BAB 6**

## **PEMBAHASAN**

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1. Metode penelitian.**

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah; Metode penelitian epidemiologis observasional dengan model pendekatan kasus kontrol. Variabel respons yang di harapkan adalah kasus mikrofilaria positif dalam pemeriksaan darah jari, sedangkan variabel bebas adalah; umur, sex, pekerjaan, pendidikan, status sosial ekonomi, pengobatan dengan DEC, kebiasaan keluar rumah pada malam hari, nyamuk (puncak gigitan, menggigit di dalam/luar rumah).

Hasil penelitian di dapatkan dengan cara; Untuk mikrofilaria dengan pemeriksaan darah pada malam hari, sedangkan untuk faktor resiko dengan wawancara menggunakan kuisioner maupun data sekunder yang di dapatkan dari puskesmas, dinas kesehatan kabupaten, provinsi maupun dari instansi lain yang terkait.

Responden adalah penduduk yang berusia 2 tahun keatas dari daerah endemis yang di tentukan dengan melihat kasus elefantiasis terbanyak hasil survei cepat dinas kesehatan kabupaten Muna tahun 2000, sambil memperhatikan kemudahan jangkauan secara geografis.

Jumlah sampel kasus adalah 75 responden sedangkan kontrol 75 respondendengan perbandingan 1 :1.

❖ **Kelemahan penelitian ini adalah;**

- Pemeriksaan mikrofilaremia menggunakan pemeriksaan darah tepi dengan pewarnaan Giemsa. Pemeriksaan ini bukan merupakan pemeriksaan yang mempunyai akurasi yang tinggi sehingga kemungkinan bias dalam hasil sangat besar. Pemeriksaan yang mempunyai akurasi yang tinggi adalah dengan pemeriksaan serum *anti bodi* dengan menggunakan metode; ELISA, CFT, IFAT. (Thomas Strikland.1991. [www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003).
- Terjadinya bias informasi; Dengan metode pendekatan kasus kontrol di mana data faktor resiko di kumpulkan setelah terjadinya mikrofilaremia memungkinkan terjadi bias. Data faktor resiko ini diambil untuk tahun 2002 dengan rentang waktu penelitian selama 1 (satu) tahun, sehingga kemungkinan untuk lupa bisa terjadi.
- Terjadinya bias seleksi, karena sampel terdiri dari dua populasi yang berbeda (kasus dan kontrol).
- Terjadinya bias karena faktor perancu, yang pada penelitian ini bisa terlihat pada analisa multivariat yang tidak terkontrol yang karena keterbatasan yang ada belum/tidak di lakukan kontrol. Analisis regresi logistik ganda mampu menaksir pengaruh paparan terhadap penyakit, dan sekaligus memperhitungkan pengaruh sejumlah kovariat. Jika kovariat tersebut adalah faktor perancu, maka analisis logistik ganda mampu mengendalikan faktor perancu tersebut. Taksiran pengaruh paparan dengan analisis multivariat di sebut taksiran terkontrol (bebas kerancuan). Sebaliknya taksiran pengaruh paparan dengan analisis

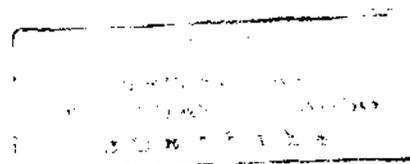
univariat (tanpa memperhitungkan pengaruh kovariat lainnya) di sebut taksiran kasar. Penilaian kerancuan adalah membandingkan antara taksiran terkontrol dan taksiran kasar, di katakan terdapat kerancuan jika terdapat perbedaan antara kedua taksiran tersebut ( Ngurah Agung. Mei, 2002). Pada penelitian ini di dapatkan perbedaan antara taksiran kasar dan taksiran terkontrol berarti terdapat adanya faktor perancu. Karena terbatasnya dana dan waktu penelitian maka kontrol terhadap faktor perancu ini belum/tidak di laksanakan.

- **Kepustakaan;** Penelitian tentang faktor resiko mikrofilaremia sampai saat ini peneliti belum mendapatkannya, yang ada adalah mengenai prevalensi/insiden penyakit, uji coba pengobatan dan penanggulangan, pengembangan identifikasi dengan metode bio teknologi. Walaupun demikian menjadi bahan peneliti untuk di jadikan perbandingan.

## **6.2. Hasil penelitian.**

### **6.2.1. Umur.**

Dari hasil analisis prosentase, 48% kasus adalah berusia produktif, 28% kasus usia anak-anak dan remaja. Pada analisis tabel silang terdapat perbedaan resiko antara usia produktif dengan bukan produktif dengan OR 0.38, sementara analisis multivariat kelompok usia 2-15 tahun signifikan.



Hal ini sesuai yang di laporkan oleh Nissen D Michael

([www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003)

*(All ages are susceptible and potentially microfilaremic. Rates of microfilaremia increase with age through childhood and early adulthood, .....)*

(Semua golongan umur suseptibel dan potensial untuk terserang *microfilaremia*. Kasus *microfilaremia* meningkat pada umur anak-anak dan remaja,.....)

Atau oleh (Strickland .T, 1991)

*(Infections may be acquired at an early age, ..... Usually, however, there is a low rate of microfilaremia in early childhood, a fairly rapid rise between the ages of 5 and 20 years, and a gradual increase or plateau thereafter).*

(Infeksi mungkin bisa di dapatkan pada awal kehidupan ..... biasanya kasus *microfilaremia* rendah pada awal usia anak-anak, dan meningkat tajam pada usia antara 5 s/d 20 tahun, dan meningkat perlahan atau tetap pada usia di atasnya).

Dari penelitian yang di lakukan di Kalimantan Selatan oleh (Marwoto.A. H, 1997)

(Prevalensi *microfilaremia* meningkat sejalan dengan meningkatnya umur. Yang menyolok adalah mulai kelompok umur 30 –39 tahun dengan 60 – 69 tahun di mana prevalensi tersebut mencapai 50 %. Kemudian sedikit menurun pada kelompok umur 70 tahun keatas).

### 6.2.2. Sex

Pada analisis prosentase wanita lebih banyak dari laki-laki (56%), dan pada analisis tabel 2x2 tidak terdapat perbedaan resiko antara laki dan wanita. Hal ini terjadi karena tipe masyarakat petani di kabupaten Muna tidak membedakan jenis kelamin untuk bekerja di kebun, wanita di samping

---

Strickland. G. Thomas, 1991. Tropical medicine. p.716.

<http://www.medscape.com/viewarticle/417389>, 2003

A.Marwoto.H, April 1997. Majalah Kedokteran Indonesia. 47 (4): 205

sebagai ibu rumah tangga berperan pula sebagai petani membantu suami bekerja di kebun. Ada kebiasaan kaum lelaki di kabupaten Muna, jika mulai remaja dan dewasa muda merantau ke luar negeri (Malasia, dan Australia) menjadi TKI legal maupun tidak legal, dan kembali jika sudah berkeluarga. Hal ini sesuai dengan apa yang di laporkan oleh Nissen D Michael. ([www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003)

*(Both sexes are equally susceptible to infection. Because of different local, cultural, and social work practices, .....*)

( Baik laki maupun wanita suseptibel untuk terjadinya infeksi. Tetapi berbeda pada tiap daerah, cultural, dan kebiasaan bekerja .....

Depkes RI.1999. Menyatakan bahwa;

(Umumnya laki-laki menunjukkan angka infeksi (Mf. Rate) lebih besar dari pada wanita. Hal ini di sebabkan laki-laki lebih terpapar karena pekerjaannya .....

### 6.2.3.Pekerjaan.

Dari analisis prosentasi petani hampir 70%, sedangkan dari 70% petani tersebut yang menjaga kebunnya pada malam hari sekitar 67%, dari 67 % petani jaga kebun pada malam hari 50% di lakukan selama rentang waktu 1-4 tahun, dan hampir 40 % dengan rentang waktu >9 tahun.

Pada analisis tabel silang 2x2 terdapat perbedaan resiko antara petani dan bukan petani dengan OR 2.15, dimana hampir 2.5 kali lebih besar petani di banding bukan petani. Sedangkan petani jaga kebun malam hari dan tidak jaga kebun pada malam hari, terdapat perbedaan resiko dengan OR 3.15, atau hampir 3.5 kali.

Pada analisis multivariat pekerjaan sebagai petani signifikan dengan  $P = 0,008$ . Hal ini sesuai dengan apa yang dikatakan oleh (Depkes, 2001).

(.....kebiasaan hidup penduduk, tradisi penduduk dan sebagainya. Sosial ekonomi budaya masyarakat setempat yang perlu di perhatikan antara lain adalah kebiasaan penduduk bertani (berkebun) dan kebiasaan penduduk bekerja pada malam hari, .....)

Juga hal yang sama pula oleh; (Strickland .T, 1991)

*(Occupation may be an important risk factor in infection, especially in rural areas. Well-known examples include work in abacca plantation in Philipines and in coconut palantation in Polynesia, .....)*

(Pekerjaan mungkin merupakan factor resiko yang penting untuk infeksi, terutama di daerah rural. Sebagai contoh petani abacca di Pilipina dan petani kelapa di Polinesia .....)

Dengan melihat karakteristik masyarakat petani di kabupaten Muna, jika pada musim tanam jagung sampai panen seluruh keluarga di ajak kekebun dan tinggal di pondok menjaga kebunnya siang dan terutama malam hari dari serangan hama babi dan monyet. Maka hasil penelitian ini menggambarkan bahwa sebagai petani yang menjaga kebun pada malam hari merupakan faktor resiko terjadinya mikrofilariaemia.

#### **6.2.4. Kontak dengan penderita elefantiasis.**

Dari hasil analisis prosentasi 60% lebih responden yang di sekitar tempat tinggalnya terdapat penderita elefantiasis dengan jarak  $<1 - 2$  km. Pada analisis tabel 2x2 terdapat perbedaan resiko antara responden kontak positif dengan responden kontak negatif dengan OR 5.57. Berarti hampir 6 kali lebih besar responden yang kontak positif untuk terjadi mikrofilariaemia.

Asumsi bahwa kontak positif, karena jarak terbang nyamuk *Anopheles* 1-2 km, dimana vektor nyamuk adalah hospes perantara. Dari data sekunder hasil penelitian entomologis dinas kesehatan provinsi Sulawesi Tenggara dari thn 1991/1996, vektor yang ada di kabupaten Muna yaitu jenis *Anopheles barbirotris*.

Di katakan oleh Nissen D Michael. ([www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003)

(..... adult worm in the human host and migrates to the lymphatics. ....,it may the begin producing microfilariae and re-commence the whole cycle. Adult worms live in the lymphatics for up 7 years (Evans et al, 1993)

(.....cacing dewasa di dalam tubuh manusia dan bermigrasi menuju ke sistim limphatik.....memperoduksi mikrofilaria dan mengalami siklus kembali. Cacing dewasa hidup di sistim limpatik selama 7 tahun (Evans dkk, 1993).

#### 6.2.5. Diethylcarbamazine.

Dari hasil analisis prosentase hanya 58 % responden yang pernah minum obat DEC, dan dari 58% yang minum DEC tersebut kurang dari 50% yang minum secara lengkap. Hal ini berarti program pengobatan massal dengan DEC di daerah endemis tidak mencapai target, di mana di harapkan minimal 80% sasaran penduduk desa endemis minum obat DEC secara lengkap (Depkes. R.I, 1999).

Dari hasil analisis tabel 2x2 dan analisis multivariat tidak terdapat perbedaan resiko antara yang minum dan tidak minum obat, atau antara yang minum lengkap maupun yang tidak lengkap. Hal ini terungkap dari hasil wawancara langsung dengan responden bagi yang tidak minum obat memang di daerah mereka belum ada pengobatan massal, yang ada hanya survei darah

jari tanpa di ikuti dengan pengobatan oleh karena terbatasnya dana yang ada.

Bagi yang minum obat DEC tapi tidak lengkap di sebabkan adanya reaksi samping dari minum obat berupa; panas, sakit kepala, keluar cacing dari perut, sakit badan sampai tidak bisa pergi kekebun untuk bekerja, di tambah lagi dengan kurang aktifnya tenaga kesehatan/kader yang membagikan obat, karena lamanya waktu pengobatan yakni 40 minggu seminggu sekali minum obat.

Di laporkan oleh; Nissen D Michael, filariasis di Fiji dan Pasific pada tahun 1967 prevalensi filariasis 16.1% - 30%. Pada tahun 1972 di lakukan pengobatan dengan DEC ([www.medscape.com](http://www.medscape.com), 2003)

*(.....Everyone was treated with DEC in dose of 5 mg/kg weekly for 6 weeks followed by monthly for a furter 22 months. About 20% of patients developed mild side-effects after the first dose – probably because of the original killing of the filarial. After the first dose there was an increase of about 50% in the number of patients who presented with conditions such as abscesses, lymphadenitis, and filarial fever but this qukly died away).*

*(.....Pengobatan dengan DEC 5 mg/kg BB per minggu selama 6 minggu dan stiap bulan di follow up selama 22 bulan. 20% dari yang di obati terdapat efek samping setelah pemberian dosis awal, hal ini mungkin di sebabkan oleh reaksi mikrofilaremia yang mati. Setelah dosis awal 50% penderita tadi berembang menjadi abses, lymphadenitis, dan demam filarial, namun hal ini sembuh dengan sendirinya dalam beberapa waktu).*

*(By 1973/74 the program had completed in most areas. Overall, 1.361.046, slides had been examid in the program. Follow up slides continued to be taken for a number of years, and werw positive in only 0.1% of cases.....The overall hospital bed stays in the treatment areas decreased by up 30% .....*)

*(Pada tahun 1973/74 program pengobatan lengkap di semua lokasi. Seluruh slide yang di periksa adalah 1.361.046. Follow up terhadap slides di lakukan secara beresinambungan pada tahun pengamatan, dan angka positif tinggal mencapai 0.1% dari kasus.....Dari seluruh penderita yang di rawat di Rumah Sakit menurun 30%.....)*

---

<sup>30</sup>. <http://www.medscape.com/viewarticle/417389>, 2003

Dari hasil penelitian di Fiji dan Pasifik di atas terdapat efektifitas pengobatan dengan DEC, tapi dari hasil penelitian ini pengobatan massal dengan DEC yang telah dilakukan oleh Depkes di kabupaten Muna belum efektif, di sebabkan factor-faktor yang di kataan di atas.

#### **6.2.6. Lingkungan tempat tinggal/berkebun.**

Dari analisis prosentasi yang tempat tinggal/berkebun yang berawa/pinggir pantai/kali sebanyak 56.6%. dan yang menarik pada kelompok kasus hampir 83% yang positif berawa. Dari data ini terdapat suatu faktor yang dalam mempengaruhi mikrofilaremia di kabupaten Muna yang sulit untuk di robah dan di intervensi.

Pada analisis tabel 2x2 terdapat perbedaan resiko antara kedua kelompok responden dengan OR 10.78. Berarti 10 kali lebih tinggi bagi kelompok yang lingkungan tempat tinggal berawa/kali/pinggir pantai untuk terjadinya mikrofilaremia. Begitu pula pada analisa multivariat menunjukkan hasil P yang signifikan (0.000).

Keadaan lingkungan ini sangat erat kaitannya dengan pemberantasan penyakit kaki gajah di kabupaten Muna, hal ini memerlukan penanganan multidimensi. Perlu suatu studi entomologi yang menyeluruh dan akurat untuk tiap daerah endemis, sehingga bisa teridentifikasi vektor nyamuk yang ada untuk selanjutnya diadakan pemberantasan berdasarkan data yang sesuai dengan kondisi daerah kabupaten Muna baik di tinjau dari segi host, agen dan lingkungan.

### 6.2.7. Vektor nyamuk.

Dari hasil analisis prosentasi, yang walaupun hasil ini hanya di dapatkan dengan cara menyebarkan kuisisioner, tapi merupakan bahan perbandingan dengan data-data yang ada serta penelitian yang ada kaitannya dengan nyamuk vektor. Sekitar 90% nyamuk menggigit di atas jam 20.00, dan hampir 65% responden menjawab nyamuk banyak menggigit di luar rumah. Pada analisis tabel 2x2 tidak terdapat perbedaan resiko antara kedua kelompok penelitian, tapi pada analisa multivariat hasilnya adalah signifikan dengan P. 0.004.

Hal ini terjadi kerana karakteristik dari petani di kabupaten Muna memungkinkan kontak dengan nyamuk. Dengan melihat data entomologis nyamuk vektor *Anopheles barbirotris* memungkinkan untuk berkembang biak, karena kondisi geografik yang menunjang dengan adanya rawa, kali kecil dan pinggir pantai. Dengan kebiasaan hidup nyamuk vektor yang menggigit di luar rumah dan menyukai darah manusia serta menggigit pada malam hari dengan *man hour density* (MHD) untuk resting malam tertinggi (9.02), menambah kemungkinan pemberantasan filariasis di kabupaten Muna semakin kompleks.

Pada penelitian yang di lakukan di Rangoon (Thomas Strikland, 1991) menyatakan; Di daerah urban terdapat 83.000 gigitan nyamuk per tahun/orang, 16.000 gigitan/tahun/orang nyamuk infeksiif menghasilkan seseorang menjadi terinfeksi. Sedangkan studi di Tanzania 200 gigitan/tahun/orang nyamuk infeksiif mengakibatkan terinfeksi orang tersebut, khususnya pada daerah endemis.

**BAB 7**  
**KESIMPULAN DAN SARAN**

## BAB 7

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1. Kesimpulan.

##### 7.1.1. Variabel yang merupakan faktor resiko (bermakna) berdasarkan analisis tabel 2x2

- Lingkungan tempat tinggal yang berawa OR : 10,78
- Jarak tempat tinggal responden dengan penderita elefantiasis <1 km.  
OR : 5,57
- Petani yang menjaga kebunnya pada malam hari secara musiman.  
OR : 3,51
- Umur; Usia produktif dan usia bukan produktif. OR: 3,43
- Pekerjaan; petani dan bukan petani. OR: 2,15

##### 7.1.2. Variabel yang merupakan faktor resiko dengan nilai signifikan ( $P < 0,05$ )

###### berdasarkan analisis multivariat.

- Variabel lingkungan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kal.  
P : 0,000 .
- Variabel umur; Kelompok umur (2 – 15 tahun). P : 0,000.
- Puncak gigitan nyamuk pada > jam 20.00. P : 0,004.
- Variabel pekerjaan sebagai petani. P : 0,008.
- Variabel petani dengan lama jaga kebun pada malam hari >10 tahun.  
P : 0,012.

## **7.2. Saran.**

### **7.2.1. Lingkungan tempat tinggal yang berawa**

Bagi penduduk yang bermukim di daerah-daerah endemis filaria dan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali, supaya dengan sadar atau melalui penyuluhan yang intensif untuk mengeringkan rawa-rawa serta kali yang airnya tidak mengalir supaya di bersihkan sehingga tidak terdapat tempat-tempat perindukan nyamuk.

### **7.2.2. Jarak tempat tinggal dengan penderita elefantiasis**

Bagi penduduk yang di dekat rumahnya ada penderita elefantiasis supaya menjaga diri untuk tidak di gigit nyamuk, serta penderitanya di obati dengan baik.

Bagi dinas kesehatan kabupaten hendaknya melakukan survei darah jari di seluruh wilayah kabupaten Muna supaya semua daerah endemis bisa terdeteksi, kemudian di lakukan pengobatan massal secara serentak, bekerja sama dengan pemerintah daerah kabupaten Buton untuk program pemerantasan yang serentak dan bersama-sama mengingat wilayah administrative yang berdekatan secara geografik.

### **7.2.3. Umur**

Perlindungan terhadap anak-anak penting untuk tidak kontak dengan nyamuk vektor, kalau tidur harus memakai kelambu atau obat nyamuk bakar, serta sebisaanya di usahakan anak-anak jangan di bawa kekebun saat menjaga kebun pada malam hari.

Penyuluhan di tekankan pada masyarakat, bahwa di samping usia yang produktif anak-anak sangat rentan terhadap tertularnya penyakit kaki gajah.

#### **7.2.4. Pekerjaan sebagai petani**

Bagi petani hendaknya menjaga jangan sampai kontak dengan nyamuk penyebab penyakit kaki gajah dengan jalan membersihkan tempat-tempat perindukan nyamuk di lingkungan tempat tinggal/berkebun, tidur memakai obat nyamuk atau kelambu.

Bagi penduduk yang bermukim di daerah-daerah endemis filaria dan tempat tinggal/berkebun yang berawa/kali, supaya dengan sadar atau melalui penyuluhan yang intensif untuk mengeringkan rawa-rawa serta kali yang airnya tidak mengalir supaya di bersihkan sehingga tidak terdapat tempat-tempat perindukan nyamuk.

Supaya dinas kesehatan memprioritaskan daerah endemis untuk program kelambu dan pencelupan kelambu.

#### **7.2.5. Variabel nyamuk.**

Penekanan pada masyarakat melalui penyuluhan yang berkesinambungan untuk memberantas tempat-tempat perindukan nyamuk, hendaknya mengurangi frekuensi keluar dan duduk-duduk pada malam hari sampai larut malam. Menjaga jangan sampai kontak dengan nyamuk baik sebelum tidur maupun akan tidur.

Bagi dinas kesehatan kabupaten Muna perlu mengadakan survei entomologis yang di lakukan secara menyeluruh untuk bisa mengidentifikasi vector penyebab penyakit kaki gajah, serta mengidentifikasi tempat perindukannya secara baik.

#### **7.2.6. Minum obat DEC.**

Penyuluhan yang baik tentang manfaat pengobatan terhadap masyarakat, seluruh daerah endemis harus diidentifikasi melalui survei klinis dan survei darah jari, seluruh penderita elefantiasis diobati dan seluruh daerah endemis di lakukan pengobatan massal. Advokasi ke PEMDA dan DPRD untuk anggaran. Petugas kesehatan hendaknya lebih aktif dalam pemantauan pengobatan dengan menyediakan obat-obat penawar reaksi yang di pantau dengan ketat jika ingin berhasil dalam pengobatan di mana penderita tidak drop out minum obat.

#### **7.2.7. Bagi peneliti lain.**

Dengan adanya kelemahan pada penelitian ini perlu penelitian lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR PUSTAKA

Adams & Moegraith, 1976. *Clinical Tropical Diseases*. Sixth Edition, Oxford: University Press.

Benenson. S. A, 1981. *Control of communicable diseases in man*. Fourteenth Edition, USA : An official report of the American public health association.

Benenson.S. A, 1995. *Control of communicable diseases in man*. Sixteenth Edition, USA: An official report of the American public health assooaiton.

Beaglohole. R, 1993. *Basic epidemiology*. Geneva: WHO.

Departemen Kesehatan RI, 1999. *Metodologi penelitian kesehatan penuntun latihan metode penelitian*. Jakarta: Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular & Penyehatan Lingkungan Pemukiman.

Departemen Kesehatan RI, 1989. 1997. 1999. 2001. *Pedoman pemberantasan filariasis di Indonesia*. Jakarta : Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular & Penyehatan Lingkungan Pemukiman.

Dinas Kesehatan Kabupaten Muna, 2000.2001. *Profil kesehatan Kabupaten Muna*. Muna.

Friedman. D. Garry, 1993. *Prinsip-prinsip epidemiologi (terjemahan)*. Edisi II, Jogyakarta: Yayasan Essentia Medica.

Ghozali Imam, 2001. *Aplikasi analisis multivariate dengan program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Gregg .B. Michael, 1980. *Field epidemiology*. New York: Oxford University Press.

Gandahusada Srisasi, 1998. *Parasitologi kedokteran*. Edisi 3, Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

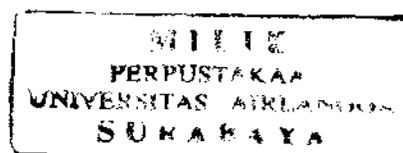
Hoedojo, 1989. *Vectors of malaria and filariasis in Indonesia*. Buletin penelitian kesehatan 17: 181 – 189.

<http://www.medscape.com/viewarticle/417389>, 2003.

<http://www.filariasia.org>, 2003.

Hosmer. W.Jr, D, 1989. *Applied logistic regression*. New york: John Willey & Sons. Inc.

- Lemeshow.S, 1997. Besar sampel dalam penelitian kesehatan (terjemahan). Yogyakarta: Gajah mada University press.
- Mansons's, 1987. Tropical diseases. Ninetcenth Edition, New York: W.B. Saunders company.
- Marwoto.A.H, April 1997. Situasi filariasis di Kalimantan Selatan. Majalah Kedokteran Indonesia 47: 203 – 206.
- Maizels. R.M, 1989. Filarial antigens: Targets for diagnosis, protection and pathology. Buletin penelitian kesehatan 17: 51 – 52.
- Murti Bhisma, April 1997. Prinsip dan metode riset epidemiologi. Jogyakarta: Gajah mada university press.
- Ngurah Agung. I.G, Mei 2000. Analisis hubungan kausal berdasarkan data kategorik. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nazir Moh, 1999. Metode penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Notoatmodjo Soekidjo, 1997. Ilmu kesehatan masyarakat prinsip-prinsip dasar. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Notoatmodjo Soekidjo, 1997. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Partono.F dkk, 1989. Biotechnology of the filaria of Indonesia. Buletin penelitian kesehatan 17: 22 – 25.
- Riono Pandu, 1992. Aplikasi regresi logistik. Jakarta: FKM UI.
- Schleselman, J.James, 1982. Case – Control Studies. New York: Oxford University Press.
- Sutrisna Bambang, 1994. Pengantar metode epidemiologi. Jakarta: Dian Rakyat.
- Saifoellah Noer.H.M, 1996. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Jilid I, Edisi ke 3, Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Santoso Singgih, 2001. Mengelola data statistik secara professional. PT Flex Jakarta: Media Komputindo.
- Sastroasmoro. S, Ismael Sofyan, 1995. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis. Jakarta: Bina Pura Aksara.
- Soedarto, 1996. Atlas helmintologi kedokteran. Edisi dwibahasa, Jakarta: EGC.



Sudomo.M dkk, 1990. Filariasis in the transmigration area of Kumpeh Jambi Sumatra. Buletin penelitian kesehatan 18: 9 – 14.

Thomas Strickland. G, 1991. Tropical medicine. Seventh Edition, New York: W.B. Saunders Company.

Vickery. A.C, 1989. Aplication of biotechnology to the study of filarial parasites and their vectors. Buletin penelitian kesehatan 17: 74 – 77.

Woodruffi. A, 1984. Medicine in the Tropics. Second Edition, New York: Oxford University Press.

Watik Pratiknya. A, Maret 2000. Dasar-dasar metodologi penelitian kedokteran dan kesehatan. Jakarta: PT Raja grafindo Persada.

WHO, 1995. Vector Control for malaria and other mosquito-borne disease. Geneva: WHO study group.

**LAMPIRAN**

**Lampiran : 1.**

**KUISIONER STUDI KASUS KONTROL FAKTOR-FAKTOR RESIKO  
MIKROFILAREMIA DI KABUPATEN MUNA PROVINSI SULAWESI  
TENGGERA TAHUN 2003.**

**Kode kotak kecil ini,  
(Tidak perlu diisi)**

- I. Identitas.
- I.1. Nama : .....
- Umur : Berapa umur saudara pada tahun 2002 ?
- : ..... tahun.
- I.2. Alamat : Tempat tinggal saudara
- : Kecamatan, .....
- Desa/Kelurahan .....
- RT/RW, .....
- I.3. Agama : .....
- II. Jenis kelamin :
- : 1. Laki 2. Perempuan
- III. Pekerjaan : Pekerjaan pokok sumber pendapatan saudara
- pada tahun 2002 ?
1. Tani 2. Nelayan
3. Pegawai Negri/ABRI
4. Swasta 5. Lainnya, .....
- IV. Pendidikan : Pendidikan formal yang pernah atau saudara jalani
- Pada tahun 2002 ?
1. SD/tidak tamat 2. SLTP
3. SLTA 4. Perguruan tinggi
5. Lainnya, .....

Untuk anak yang berumur kurang dari 12 tahun yang diisi hanya identitas saja yaitu sampai angka Romawi II (jenis kelamin), pertanyaan selanjutnya di bawah ini di isi dengan kondisi dari orangtua/walinya.

- I.1. Nama Orang Tua/wali : .....
- Umur Orang tua/wali : Berapa umur tahun 2002 ?
- : ..... tahun.
- I.2. Alamat : Tempat tinggal.
- : Kecamatan, .....
- Desa/Kelurahan .....
- RT/RW, .....

I.3. Agama : .....

II. Jenis kelamin :  
:1. Laki                      2. Perempuan

III. Pekerjaan : Pekerjaan pokok sumber pendapatan saudara  
pada tahun 2002 ?  
1. Tani              2. Nelayan  
3. Pegawai Negri/ABRI  
4. Swasta        5. Lainnya, .....

Jika pekerjaan anda sebagai petani isialah pertanyaan (III.1 s/d III.4).  
Catatan. Pertanyaan – pertanyaan ini untuk status responden pada tahun 2002.

III.1. Jika saudara sebagai petani apakah saudara jaga kebun pada malam hari, dari serangan babi ?    1. Ya              2. Tidak

III.2. Jika saudara menjaga kebun pada malam hari, apakah saudara menjaga kebun hanya pada musim tanam atau sepanjang tahun ?   
1. Hanya pada musim tanam, jika tidak musim tanam kembali kerumah.  
2. Sepanjang tahun, baik sementara musim tanam, maupun membersihkan.

III.3. Jika saudara menjaga kebun hanya pada musim tanam dan kembali kerumah pada waktu tidak musim tanam (musiman), sudah berapa tahun saudara menjaga kebun seperti itu? ..... Tahun.

III.4. Jika saudara menjaga kebunnya pada malam hari sepanjang tahun, baik pada musim tanam ataupun pada saat membersihkan, sudah berepa tahun saudara menjaga kebun seperti itu? ..... tahun.

IV. Pendidikan : Pendidikan formal yang pernah atau sementara dijalani pada tahun 2002 ?   
1. SD/tidak tamat              2. SLTP  
3. SLTA        4. Perguruan tinggi        5. Lainnya, .....

V. Tingkat sosial ekonomi : Isilah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan status saudara sekarang ini.

V.1. Status penguasaan bangunan tempat tinggal yang di tempati;   
1. Milik sendiri              4. Rumah milik orang tua/sanak saudara  
2. Kontrak                      5. Lainnya, sebutkan. ....  
3. Dinas

- V.2. Jumlah atap terluas.
- |                 |                            |                          |
|-----------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. Genteng/seng | 3. Alang-alang             | <input type="checkbox"/> |
| 2. Rumbia/sirap | 4. Lainnya, sebutkan ..... |                          |
- V.3. Jenis lantai terluas.
- |                |                            |                          |
|----------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. Tegel/semen | 3. Tanah                   | <input type="checkbox"/> |
| 2. Kayu        | 4. Lainnya, sebutkan ..... |                          |
- V.4. Jenis dinding terluas.
- |               |                            |                          |
|---------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. Tembok     | 3. Bambu                   | <input type="checkbox"/> |
| 2. Kayu/papan | 4. Lainnya, sebutkan ..... |                          |
- V.5. Sumber penerangan.
- |                        |                                     |                          |
|------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Listrik PLN/non PLN | 3. Lentera/lampu botol minyak tanah | <input type="checkbox"/> |
| 2. Petromax            | 4. Lainnya, sebutkan .....          |                          |
- VI. Jarak rumah tempat tinggal dengan tempat tinggal penderita elefantiasis (kaki gajah).
- VI.1. Apakah saudara penduduk asli desa ini ?
- |       |          |
|-------|----------|
| 1. Ya | 2. Tidak |
|-------|----------|
- VI.2. Apakah selama 1 tahun terakhir ini (tahun 2002) saudara pernah tinggal di desa lain ?
- |       |          |
|-------|----------|
| 1. Ya | 2. Tidak |
|-------|----------|
- VI.3. Jika saudara bukan penduduk asli desa ini, sudah berapa lama saudara tinggal di desa ini ? ..... tahun, ( lanjutkan dengan pertanyaan VI.4).
- VI.4. Sebelumnya saudara tinggal di desa mana, Sebutkan, Kecamatan ....., desa .....
- VI.5. Pada tahun 2002 apakah ditempat saudara tinggal, ada penderita kaki gajah yang saudara kenal ?
- |       |           |
|-------|-----------|
| 1. Ya | 2. Tidak. |
|-------|-----------|
- VI.6. Jika ya, jarak tempat tinggalnya dengan tempat tinggal saudara kira-kira berapa kilometer (km) ? ..... kilometer (km)
- VII. Pengobatan massal dengan DEC (*Diethylcarbamazine*).
- VII.1. Apakah saudara minum obat tablet kaki gajah pada tahun 1998 ?
- |       |           |
|-------|-----------|
| 1. Ya | 2. Tidak. |
|-------|-----------|
- VII.2. Jika tidak, sebutkan alasannya, .....

VII.3. Jika saudara minum obat kaki gajah tahun 1998, berapa lama saudara minum obat tersebut ?

1. 40 minggu (1 tablet setiap minggu)
2. 30 minggu (1 tablet tiap minggu)
3. Kurang dari 30 minggu.
4. Tidak pernah minum obat kaki gajah.

VII.4. Jika minum obat kaki gajah kurang dari 30 minggu, apa alasannya, sebutkan .....

VII.5. Adakah di antara keluarga saudara yang serumah tidak minum obat kaki gajah pada tahun 1998 ?

1. Ya
2. Tidak.

VII.6. Jika ada, apa alasannya tidak minum obat tersebut ?, Sebutkan,.....

VII.7. Pada waktu saudara minum obat kaki gajah tahun 1998, apa yang saudara rasakan (jawaban bisa lebih dari satu).

1. Muntah-muntah
2. Pusing
3. Sakit kepala
4. Keluar cacing dari pantat
5. Panas/menggigil
6. Tidak merasakan apa-apa
7. Lainnya, sebutkan .....

VIII. Kebiasaan keluar rumah pada malam hari.

VIII.1. Pada tahun 2002 yang lalu apakah saudara sering duduk-duduk diluar rumah pada malam hari ?

1. ya
2. Tidak

VIII.2. Jika ya, apakah saudara duduk- duduk pada malam hari tersebut sampai larut malam ?

1. Ya
2. Tidak.

IX. Lingkungan. (diisi sesuai keadaan saudara pada tahun 2002)

IX.1. Apakah di sekitar rumah tempat tinggal saudara ada air yang selalu tergenang ?

1. Ya
2. Tidak

IX.2. Apakah di sekitar rumah tempat tinggal saudara ada kali ?

1. Ya
2. Tidak

IX.3. Apakah rumah saudara berada dipinggir pantai ?

1. Ya
2. Tidak

IX.4. Apakah saudara berkebun ?   
1. Ya                      2. Tidak

IX.5. Jika saudara berkebun, apakah ditempat saudara berkebun ada air yang selalu tergenang ?   
1. Ya                      2. Tidak.

IX.6. Jika saudara berkebun, apakah ditempat saudara berkebun ada kali ?   
1. Ya                      2. Tidak

IX.7. Jika saudara berkebun, apakah ditempat saudara berkebun dipinggir pantai ?   
1. Ya                      2. Tidak.

X. Tingkat pengetahuan tentang penyakit kaki gajah. (dinilai saat ini tahun 2003)

X.1. Apa yang di maksud dengan penyakit kaki gajah ?   
1. Baik                  2. Sedang                  3. Jelek.

Pedoman: Penyakit kaki gajah adalah penyakit menular yang di sebabkan oleh infeksi cacing filaria, yang dapat menyebabkan penyakit kaki gajah dan di tularkan oleh nyamuk.

X.2. Apa penyebab dari penyakit kaki gajah ?   
1. Baik                  2. Sedang                  3. Jelek

Pedoman: Penyakit kaki gajah di sebabkan oleh cacing dan di tularkan oleh nyamuk.

X.3. Apa gejala-gejala dari penyakit kaki gajah ?   
1. Baik                  2. Sedang                  3. Jelek.

Pedoman: Demam yang berulang, sakit di daerah lipat paha dan kelihatan merah secara berulang-ulang, kaki bengkak seperti kaki gajah.

X.4. Sebutkan cara penularan penyakit kaki gajah.   
1. Baik                  2. Sedang                  3. Jelek

Pedoman: Manusia yang tertular penyakit kaki gajah di gigit nyamuk, nyamuk mengandung cacing, mengigit orang sehat, maka orang sehat tadi menjadi sakit kaki gajah.

X.5. Bagaimana cara memeriksakan apakah kita sudah tertular cacing penyebab penyakit kaki gajah ?   
1. Baik                  2. Sedang                  3. Jelek

Pedoman: Memeriksa diri kepuskesmas dan di lakukan pemeriksaan darah jari pada malam hari.

XI.AGENT (Nyamuk).

XI.1. Pada tahun 2002 yang lalu, jika saudara sebagai petani, apakah di kebun saudara ada nyamuk ?

1. Ya                      2. Tidak ada

XI.2. Jika ada nyamuk, menggigit saudara paling banyak pada waktu kapan ?

1. Siang hari                      2. Malam hari.

XI.3. Jika lebih banyak menggigit pada malam hari, pada waktu jam berapa pada malam hari tersebut paling banyak ? ..... (sebutkan jam berapa).

XI.4. Jika lebih banyak nyamuk yang menggigit pada malam hari, apakah pada saat saudara berada di dalam pondok atau di luar pondok.

1. Dalam pondok                      2. Di luar pondok.

Desa, ..... Tanggal ..... Tahun 2003

Yang mewawancarai.  
Nama Jelas/tanda tangan

( ..... )

**Lampiran 2.**

**LEMBAR INFORMASI UNTUK PESERTA PENELITIAN**

*(Patient Information Leaflet)*

Di minta anda untuk mempertimbangkan apakah anda bersedia ikut dalam penelitian (pemeriksaan darah jari). Dalam lembaran ini akan di berikan informasi tentang penyakit kaki gajah di tempat saudara, dan bagaimana cara pemeriksaan darah jari. Bacalah lembaran ini dengan baik, jika ada bagian yang kurang jelas, silahkan tanyakan pada petugas kami yang akan memeriksa darah anda dan petugas akan menjelaskannya. Simpanlah lembaran ini baik-baik sebagai pedoman anda.

Penyakit kaki gajah adalah penyakit menular yang di sebabkan oleh infeksi cacing filaria (cacing kaki gajah) yang di tularkan oleh berbagai jenis nyamuk. Penyakit ini bersifat menahun dan bila tidak mendapat pengobatan yang baik dapat menimbulkan cacat menetap berupa pembesaran kaki, lengan dan alat kelamin baik pada perempuan maupun pada laki-laki.

Berdasarkan survei yang di lakukan oleh dinas kesehatan kabupaten Muna tahun 2000, di daerah anda termasuk daerah yang sedang tertular penyakit kaki gajah, dan untuk mengetahui seberapa besar penularan yang sedang terjadi perlu di lakukan pemeriksaan darah jari pada malam hari. Hal ini perlu di lakukan karena cacing penyebab kaki gajah bisa di lihat dengan pemeriksaan ini.

Pada pemeriksaan darah jari ini, saudara di minta untuk datang ketempat pertemuan yang telah di tentukan pada malam hari (jam 8.00 malam), anda akan di daftar oleh petugas. Setelah nama anda di panggil maka petugas akan

membersihkan jari tengah tangan kiri atau tangan kanan dengan kapas yang di basahi dengan alkohol, setelah itu jari anda yang telah bersih tersebut di tusuk dengan jarum kecil yang tajam hingga keluar darah satu tetes dan di isap dengan pipet kecil serta di tampung di kaca obyek yang telah di sediakan, bila darah telah di ambil bekas tusukan jarum tadi di tekan dengan kapas dan anda boleh pulang. Pada penusukan dengan jarum tadi terasa sakit sedikit.

Pada pemeriksaan ini akan terlihat siapa di antara saudara yang mengandung cacing penyebab penyakit kaki gajah di dalam darahnya, dan hasil ini di jamin kerahasiaannya yang hanya di ketahui oleh petugas.

Jika anda memutuskan untuk ikut dalam penelitian ini anda di minta untuk menandatangani lembaran persetujuan. Kami menekankan sekali lagi bahwa semua informasi yang menyangkut diri anda akan di jaga kerahasiannya. Jika setelah memepertimbangkan hal-hal di atas, anda tidak bersedia ikut serta dalam penelitan ini, atau setelah menyatakan ikut serta, kemudian anda mengubah keputusan, maka mohon di beritahukan sesegera mungkin ke petugas.

Anda bebas untuk memilih ikut atau tidak ikut dalam penelitian ini, dan tidak akan di salahkan atau diberi sanksi atas keputusan yang anda ambil.

**Lampiran 4.**

**Hasil output SPSS analisa univariat dan multivariat.**

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 UMR3	.361	.348	1.078	1	.300	1.435	.725	2.840
Constant	-.241	.285	.717	1	.397	.786		

a. Variable(s) entered on step 1: UMR3.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 D1UMR	-2.155	1.225	3.091	1	.079	.116	.010	1.280
D2UMR	-.069	1.267	.003	1	.957	.933	.078	11.177
D3UMR	-.944	1.177	.644	1	.422	.389	.039	3.904
D4UMR	-1.322	1.248	1.121	1	.290	.267	.023	3.080
Constant	1.099	1.155	.905	1	.341	3.000		

a. Variable(s) entered on step 1: D1UMR, D2UMR, D3UMR, D4UMR.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 JNSKL	.545	.332	2.688	1	.101	1.724	.899	3.306
Constant	-.305	.249	1.503	1	.220	.737		

a. Variable(s) entered on step 1: JNSKL.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 KERJA2	.766	.364	4.434	1	.035	2.151	1.054	4.387
Constant	-.232	.197	1.378	1	.240	.793		

a. Variable(s) entered on step 1: KERJA2.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 D1JAGA	-1.185	.398	8.954	1	.003	.308	.141	.885
D2JAGA	.072	.471	.023	1	.879	1.075	.427	2.707
Constant	.534	.305	3.057	1	.080	1.706		

a. Variable(s) entered on step 1: D1JAGA, D2JAGA.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	D1LMJKB	-.952	.377	6.367	1	.012	.386	.184	.808
	D2LMJKB	-1.845	.556	10.999	1	.001	.158	.053	.470
	Constant	.565	.233	5.892	1	.015	1.759		

a. Variable(s) entered on step 1: D1LMJKB, D2LMJKB.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	DIDK2	.000	.382	.000	1	1.000	1.000	.473	2.116
	Constant	.000	.187	.000	1	1.000	1.000		

a. Variable(s) entered on step 1: DIDK2.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	BIASA	.398	.338	1.381	1	.240	1.488	.767	2.889
	Constant	-.247	.267	.855	1	.355	.781		

a. Variable(s) entered on step 1: BIASA.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	SOSEK	.398	.338	1.381	1	.240	1.488	.767	2.889
	Constant	-.247	.267	.855	1	.355	.781		

a. Variable(s) entered on step 1: SOSEK.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	D1JARAK	-1.201	.409	8.643	1	.003	.301	.135	.670
	D2JARAK	.216	.449	.232	1	.630	1.241	.515	2.989
	D3JARAK	1.634	1.105	2.189	1	.139	5.126	.588	44.687
	Constant	.310	.281	1.221	1	.269	1.364		

a. Variable(s) entered on step 1: D1JARAK, D2JARAK, D3JARAK.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	LNGK	2.378	.395	36.302	1	.000	10.782	4.975	23.370
	Constant	-.992	.244	16.497	1	.000	.371		

a. Variable(s) entered on step 1: LNGK.

membersihkan jari tengah tangan kiri atau tangan kanan dengan kapas yang di basahi dengan alkohol, setelah itu jari anda yang telah bersih tersebut di tusuk dengan jarum kecil yang tajam hingga keluar darah satu tetes dan di isap dengan pipet kecil serta di tampung di kaca obyek yang telah di sediakan, bila darah telah di ambil bekas tusukan jarum tadi di tekan dengan kapas dan anda boleh pulang. Pada penusukan dengan jarum tadi terasa sakit sedikit.

Pada pemeriksaan ini akan terlihat siapa di antara saudara yang mengandung cacing penyebab penyakit kaki gajah di dalam darahnya, dan hasil ini di jamin kerahasiaannya yang hanya di ketahui oleh petugas.

Jika anda memutuskan untuk ikut dalam penelitian ini anda di minta untuk menandatangani lembaran persetujuan. Kami menekankan sekali lagi bahwa semua informasi yang menyangkut diri anda akan di jaga kerahasiannya. Jika setelah memepertimbangkan hal-hal di atas, anda tidak bersedia ikut serta dalam penelitian ini, atau setelah menyatakan ikut serta, kemudian anda mengubah keputusan, maka mohon di beritahukan sesegera mungkin ke petugas.

Anda bebas untuk memilih ikut atau tidak ikut dalam penelitian ini, dan tidak akan di salahkan atau diberi sanksi atas keputusan yang anda ambil.

**Lampiran 3.**

**LEMBAR PERSETUJUAN.**

*(Informed consent)*

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

Dengan ini menyatakan kesediaan untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Saya telah di beri penjelasan tentang tujuan penelitian ini, dan saya telah menerima lembaran informasi/penjelasan tertulis.

Saya menyadari bahwa saya harus datang ke tempat pemeriksaan darah jari pada malam hari (jam 20.00. atau jam 8.00 malam) dan akan di lakukan pengambilan darah pada jari saya dengan jalan menusuk dengan jarum kecil pada jari tengah tangan saya.

Saya mengerti bahwa saya boleh mengundurkan diri/tidak mau di ambil darah jari saya, dan hal ini saya tidak akan di persalahkan ataupun mendapat sanksi.

....., tgl .... Mei 2003.

---

Tanda tangan/nama jelas

---

Peneliti/petugas laboratorium

**Lampiran 4.**

**Hasil output SPSS analisa univariat dan multivariat.**

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 UMR3	.361	.348	1.076	1	.300	1.435	.725	2.840
Constant	-.241	.285	.717	1	.397	.786		

a. Variable(s) entered on step 1: UMR3.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 D1UMR	-2.155	1.225	3.091	1	.079	.116	.010	1.280
D2UMR	-.069	1.267	.003	1	.957	.933	.078	11.177
D3UMR	-.944	1.177	.644	1	.422	.389	.039	3.904
D4UMR	-1.322	1.248	1.121	1	.290	.267	.023	3.080
Constant	1.099	1.155	.905	1	.341	3.000		

a. Variable(s) entered on step 1: D1UMR, D2UMR, D3UMR, D4UMR.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 JNSKL	.545	.332	2.688	1	.101	1.724	.899	3.306
Constant	-.305	.249	1.503	1	.220	.737		

a. Variable(s) entered on step 1: JNSKL.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 KERJA2	.766	.364	4.434	1	.035	2.151	1.054	4.387
Constant	-.232	.197	1.378	1	.240	.793		

a. Variable(s) entered on step 1: KERJA2.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 D1JAGA	-1.185	.398	8.954	1	.003	.306	.141	.665
D2JAGA	.072	.471	.023	1	.879	1.075	.427	2.707
Constant	.534	.305	3.057	1	.080	1.706		

a. Variable(s) entered on step 1: D1JAGA, D2JAGA.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 D1LMJKB	-.952	.377	6.367	1	.012	.386	.184	.808
D2LMJKB	-1.845	.556	10.999	1	.001	.158	.053	.470
Constant	.565	.233	5.892	1	.015	1.759		

a. Variable(s) entered on step 1: D1LMJKB, D2LMJKB.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 DIDK2	.000	.382	.000	1	1.000	1.000	.473	2.116
Constant	.000	.187	.000	1	1.000	1.000		

a. Variable(s) entered on step 1: DIDK2.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 BIASA	.398	.338	1.381	1	.240	1.488	.767	2.889
Constant	-.247	.267	.855	1	.355	.781		

a. Variable(s) entered on step 1: BIASA.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 SOSEK	.398	.338	1.381	1	.240	1.488	.767	2.889
Constant	-.247	.267	.855	1	.355	.781		

a. Variable(s) entered on step 1: SOSEK.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 D1JARAK	-1.201	.409	8.643	1	.003	.301	.135	.670
D2JARAK	.216	.449	.232	1	.630	1.241	.515	2.989
D3JARAK	1.634	1.105	2.189	1	.139	5.126	.588	44.687
Constant	.310	.281	1.221	1	.269	1.364		

a. Variable(s) entered on step 1: D1JARAK, D2JARAK, D3JARAK.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 LNGK	2.378	.395	36.302	1	.000	10.782	4.975	23.370
Constant	-.992	.244	16.497	1	.000	.371		

a. Variable(s) entered on step 1: LNGK.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	NYAMUK2	1.004	.618	2.656	1	.103	2.729	.816	9.125
1	Constant	-.088	.172	.265	1	.607	.915		

a. Variable(s) entered on step 1: NYAMUK2.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	LARDLM	.292	.343	.728	1	.394	1.340	.684	2.623
1	Constant	-.103	.203	.258	1	.612	.902		

a. Variable(s) entered on step 1: LARDLM.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	DEC3	-.055	.331	.027	1	.869	.947	.495	1.811
1	Constant	.023	.214	.011	1	.915	1.023		

a. Variable(s) entered on step 1: DEC3.



Tabel Analisis univariat masing-masing variabel penelitian.

NO	Variabel	Odds ratio	P	CI: 95%	Keterangan
1	Umur, D1UMR	0.116	0.079	0.010 - 1.280	Signifikan
	D2UMR	0.933	0.957	0.078 - 11.177	Tidak signifikan
	D3UMR	0.389	0.422	0.039 - 3.904	Tidak signifikan
	D4UMR	0.276	0.290	0.023 - 3.080	Tidak signifikan
2	Jenis kelamin	1.724	0.101	0.899 - 3.306	Signifikan
3	Pekerjaan; petani, bukan petani	2.151	0.035	1.054 - 4.387	Signifikan
4	Petani jaga kebun; D1jaga	0.306	0.003	0.141 - 0.665	Signifikan
	D2 jaga	1.075	0.879	0.247 - 2.707	Tidak signifikan
5	Lama jaga kebun; D1Lmjkb	0.386	0.012	0.184 - 0.808	Signifikan
	D2Lmjkb	0.158	0.001	0.053 - 0.470	Signifikan
6	Pendidikan; SD, bukan SD	1.000	1.000	0.473 - 2.116	Tidak signifikan
7	Kebiasaan keluar rumah pada malam hari; ya, tidak	1.488	0.240	0.767 - 2.889	Signifikan
8	Sosial ekonomi; miskin, tidak	1.488	0.240	0.767 - 2.889	Signifikan
9	Jarak tt/berkebun dgn penderita elephantiasis; D1JRK	0.301	0.003	0.135 - 0.670	Signifikan
	D2JRK	1.241	0.630	0.515 - 2.989	Tidak signifikan
	D3JRK	5.126	0.139	0.588 - 44.687	Signifikan
10	Minum DEC; D1DEC	1.128	0.783	0.480 - 2.674	Tidak signifikan
	D2DEC	0.823	0.627	0.375 - 1.807	Tidak signifikan
11	Lingkungan yang berawa; ya, tidak	10.782	0.000	4.975 - 23.370	Signifikan
12	Puncak gigitan nyamuk; >jam 20.00, <jam 20.00	2.729	0.103	0.816 - 9.125	Signifikan
13	Gigitan nyamuk terbanyak; di luar rumah, di dalam rumah	1.340	0.394	0.684 - 2.623	Tidak signifikan

Variables in the Equation

Step	Variable	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
1	D1UMR	-5.641	1.416	15.878	1	.000	.004	.000	.057
	JNSKL	.500	.575	.756	1	.385	1.649	.534	5.092
	KERJA2	3.172	1.189	7.114	1	.008	23.850	2.319	245.300
	D1JAGA	-.648	.904	.514	1	.473	.523	.089	3.078
	D1LMJKB	-1.614	.853	3.580	1	.058	.199	.037	1.060
	D2LMJKB	-2.788	1.115	6.254	1	.012	.062	.007	.547
	BIASA	.312	.619	.254	1	.614	1.366	.406	4.594
	SOSEK	.694	.576	1.449	1	.229	2.001	.647	6.190
	D1JARAK	-.747	.646	1.340	1	.247	.474	.134	1.679
	D3JARAK	2.198	1.577	1.941	1	.164	9.005	.409	198.248
	LNGK	2.945	.616	22.885	1	.000	19.012	5.689	63.539
	NYAMUK2	2.852	.991	8.286	1	.004	17.325	2.485	120.798
	Constant	-.805	.773	1.084	1	.298	.447		

a. Variable(s) entered on step 1: D1UMR, JNSKL, KERJA2, D1JAGA, D1LMJKB, D2LMJKB, BIASA, SOSEK, D3JARAK, LNGK, NYAMUK2.

