

## BAB 5 DATA DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN

### 5.1 Data Penelitian

#### 5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian

##### 5.1.1.1 Karakteristik kecamatan Brondong

Kecamatan Brondong merupakan bagian wilayah kabupaten Lamongan yang terletak di bagian utara pada koordinat antara  $06^{\circ}53'30,81''$ - $7^{\circ}23'6''$  Lintang Selatan dan  $112^{\circ}17'01,22''$ - $112^{\circ}33'12''$  Bujur Timur, merupakan daerah pantai utara pulau Jawa, terdiri dari sembilan desa dan satu kelurahan (peta wilayah dapat dilihat pada lampiran 1). Jumlah penduduk yang tercatat pada tahun 2007 sebanyak 59.879 jiwa. Data jumlah penduduk masing-masing desa/kelurahan di kecamatan Brondong dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Luas wilayah dan jumlah penduduk di kecamatan Brondong (Puskesmas Brondong, 2007)

No	Desa/kelurahan	Luas (km <sup>2</sup> )	Jumlah penduduk
1	Brondong	2,34	10.614
2	Sumberagung	4,16	2.592
3	Sedayu lawas	10,64	12.549
4	Sendangharjo	7,44	5.629
5	Lembor	16,07	2.499
6	Tlogoretno	3,48	1.270
7	Brengkok	10,57	10.196
8	Labuhan	6,43	7.365
9	Sidomukti	6,09	4.149
10	Lohgung	2,91	2.818
	Jumlah	70,3	59.879

Secara geografis kecamatan Brondong dapat dikategorikan menjadi dua bagian, yaitu daerah pantai dan daerah pertanian. Daerah pantai meliputi kelurahan Brondong, desa Sedayu lawas, desa Labuhan, dan desa Lohgung. Di daerah ini sangat cocok untuk budidaya ikan (tambak udang, ikan kerapu dan bandeng) serta usaha penangkapan ikan di laut. Sehingga mayoritas mata pencaharian penduduk di daerah tersebut adalah sebagai nelayan dan petani tambak. Sedangkan daerah yang lain adalah daerah kawasan pertanian yang meliputi desa Sumberagung, desa Sendangharjo, desa Lembor, desa Tlogoretno, desa Sidomukti dan desa Brengkok, dengan kondisi pertanian tadah hujan (Puskesmas Brondong, 2007).

Keadaan hidrologi wilayah kecamatan Brondong adalah berupa air permukaan tanah pada kedalaman rata-rata 0-20 meter dari permukaan tanah. Sedangkan pada desa tertentu (Tlogoretno dan Sendangharjo) tidak ditemukan adanya air permukaan tanah, sehingga pada musim kemarau sangat kekurangan air (puskesmas Brondong, 2007). Pada desa Tlogoretno, Sendangharjo, Sumberagung, dan Lembor, sumber air yang digunakan adalah kolam buatan, sedangkan desa-desa lainnya termasuk desa Sedayu lawas dan Brengkok menggunakan air permukaan berupa sumur-sumur.

Penelitian ini dilakukan di dua desa dari wilayah puskesmas Brondong kecamatan Brondong. Dua desa tersebut adalah desa Sedayu lawas yang merupakan representatif daerah pantai dan desa Brengkok yang merupakan representatif daerah pertanian. Dimana daerah Sedayu lawas merupakan daerah pantai yang sebagian besar wilayahnya terletak di tanah datar tepi pantai, sedangkan daerah Brengkok sebagian besar wilayahnya merupakan daerah pertanian yang terletak di dataran yang lebih tinggi. Berdasarkan wawancara dengan penduduk di dua wilayah tersebut dengan disertai observasi, diketahui bahwa sebagian

besar wilayah desa Sedayu lawas sumber airnya berupa sumur yang berair payau dan berada di dalam rumah, sedangkan sumber air di wilayah desa Brengkok sendiri sebagian besar merupakan sumur berair tawar dan berada di luar rumah, selain itu tanah di wilayah desa Brengkok sebagian besar berwarna merah.



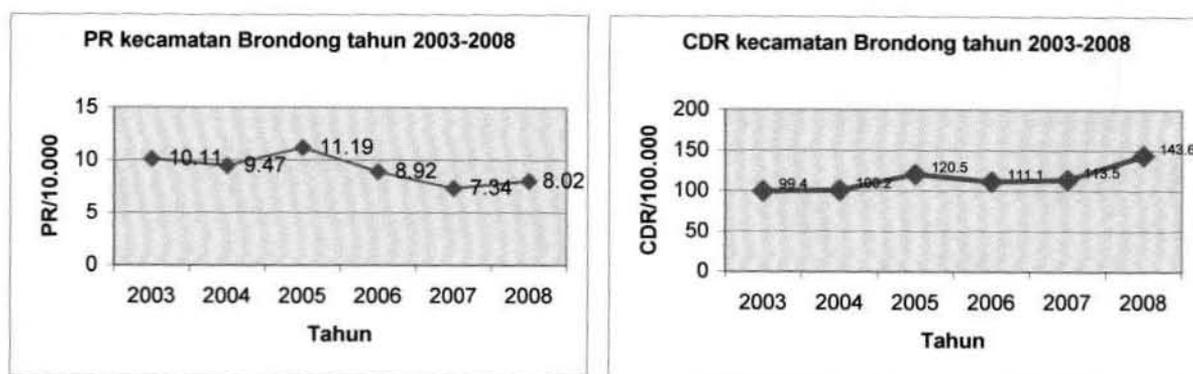
Gambar 5.1 Sumur desa Brengkok.



Gambar 5.2 Sumur desa Sedayu lawas.

### 5.1.1.2 Situasi penyakit kusta di kecamatan Brondong

Wilayah puskesmas Brondong kecamatan Brondong merupakan daerah dengan PR kusta tertinggi di kabupaten Lamongan. Data PR dan CDR tahun 2003-2008 dapat dilihat pada gambar 5.3.



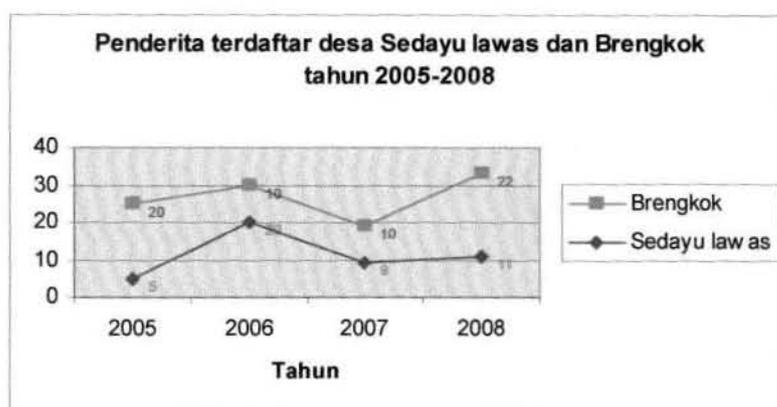
Gambar 5.3 PR dan CDR kecamatan Brondong tahun 2003-2008 (Puskesmas Brondong, 2009).

Sedangkan angka PR per desa tahun 2006-2008 dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2 Angka PR tahun 2006-2008 per desa kecamatan Brondong (Puskesmas Brondong, 2009)

No	Desa	tahun 2006	Tahun 2007	Tahun 2008
		PR/10.000	PR/10.000	PR/10.000
1	Brondong	2,9	5,65	0,94
2	Sumberagung	8,1	7,71	7,72
3	Sedayu lawas	11,4	6,37	6,38
4	Sendangharjo	19,7	17,76	17,77
5	Lembor	12,5	8	0,00
6	Brengkok	9,6	5,88	13,73
7	Tlogoretno	30,8	15,74	15,75
8	Sidomukti	15,7	0,00	9,64
9	Labuhan	1,5	4,07	9,50
10	Lohgung	0,00	0,00	0,00

Jumlah penderita terdaftar tahun 2008 sebanyak 52 orang dan tersebar diseluruh wilayah kecamatan Brondong termasuk di desa Sedayu lawas dan desa Brengkok. Gambar 5.4 menunjukkan jumlah penderita terdaftar di desa Sedayu lawas dan desa Brengkok tahun 2005-2008.



Gambar 5.4 Jumlah penderita terdaftar di desa Sedayu lawas dan Brengkok tahun 2005-2008 (Puskesmas Brondong, 2009).

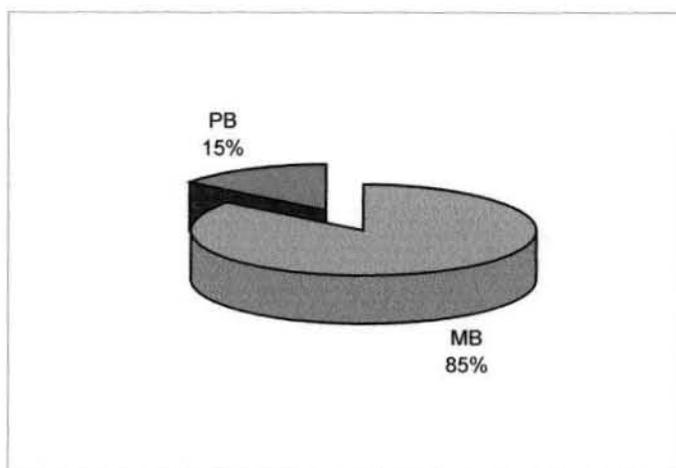
### 5.1.2 Gambaran umum sampel penelitian

Sampel kasus yang diambil sebanyak 48 sampel air dan tanah disekitar rumah penderita dan sampel kontrol sebanyak 42 sampel air dan tanah disekitar rumah non penderita, sehingga total sampel kasus dan kontrol sebanyak 90 sampel air dan 90 sampel tanah. Sembilan puluh sampel air dan tanah tersebut diambil dari desa Sedayu lawas sebanyak 36 sampel dan dari desa Brengkok sebanyak 54 sampel (Tabel 5.3).

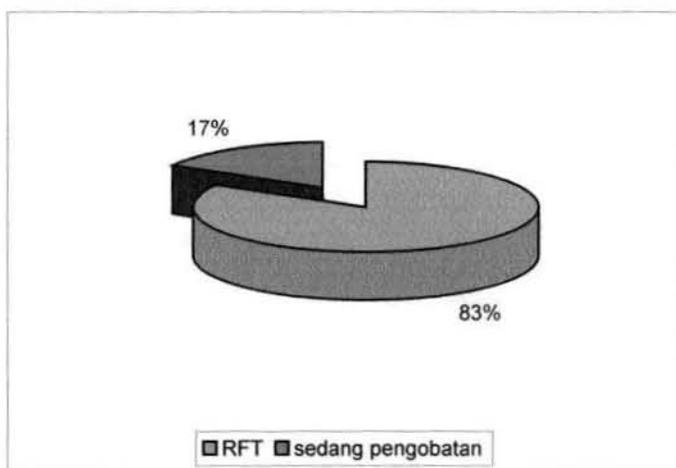
Tabel 5.3 Distribusi Jumlah Sampel Air dan Tanah

Sampel	Air/Tanah		Jumlah
	Sedayu lawas	Brengkok	
Kasus	21	27	48
Kontrol	15	27	42
Total	36	54	90

Distribusi 48 sampel kasus berdasarkan tipe penderita adalah 41 (85%) MB dan 7 (15%) PB, sedangkan berdasarkan status penderita adalah 40 (83%) RFT dan 8 (17%) sedang dalam pengobatan regimen MDT (Gambar 5.5 dan 5.6).

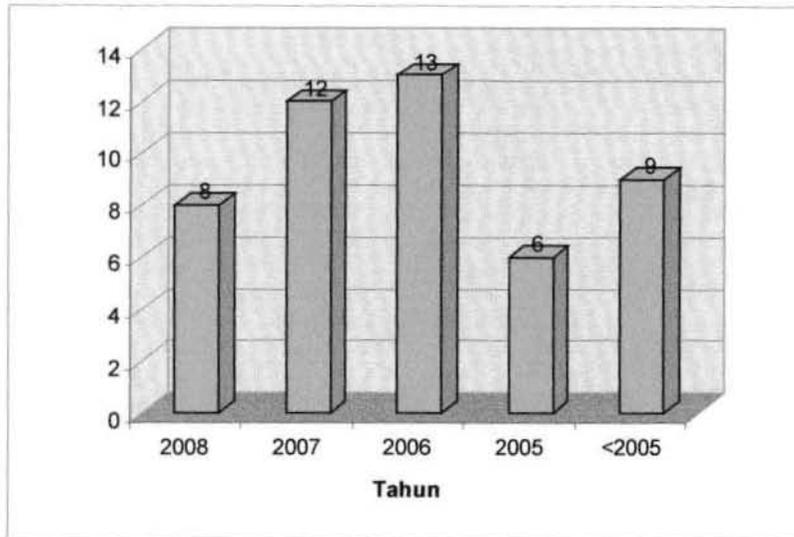


Gambar 5.5 Distribusi sampel penelitian berdasarkan tipe penderita.



Gambar 5.6 Distribusi sampel penelitian berdasarkan status penderita.

Berdasarkan tahun pengobatan penderita, 48 sampel kasus juga dapat dikelompokkan menjadi 8 (17%) diobati pada tahun 2008, 12 (25%) tahun 2007, 13 (26%) tahun 2006, 6 (13%) tahun 2005 dan sisanya sebanyak 9 (19%) diobati pada tahun dibawah 2005 (gambar 5.7).

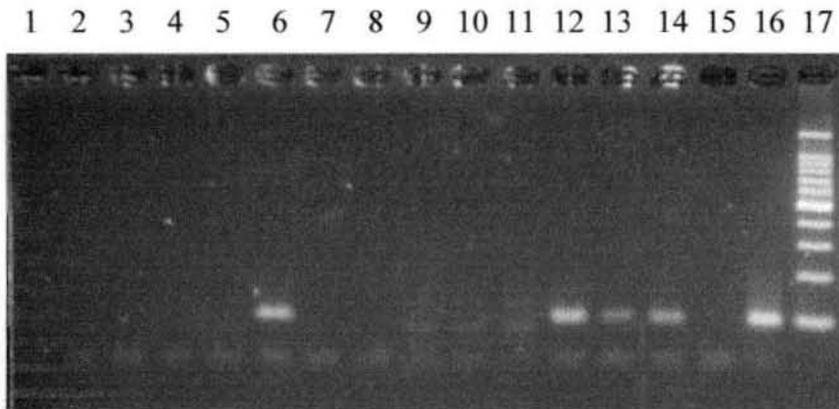


Gambar 5.7 Distribusi sampel penelitian berdasarkan tahun pengobatan penderita.

## 5.2 Analisis dan Hasil Pemeriksaan PCR

### 5.2.1 Hasil keseluruhan

Secara keseluruhan dari semua sampel air dan tanah (90 sampel air dan 90 sampel tanah) ternyata 26 (14%) nya positif DNA *M.leprae*. Hasil positif DNA *M.leprae* ini dapat terlihat pada gambar 5.8.



Gambar 5.8 Hasil pemeriksaan PCR sampel air dan tanah (garis 1-14: sampel, garis 15: kontrol negatif, garis 16: kontrol positif, garis 17: 100 bp DNA ladder).

Hasil pemeriksaan PCR sampel air dan tanah dapat terlihat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4 Hasil PCR DNA *M.leprae* pada sampel air dan tanah di kecamatan Brondong pada April 2009

Sampel	DNA (+)	DNA (-)	Jumlah
Air	22 (24%)	68 (76%)	90 (100%)
Tanah	4 (4%)	86 (96%)	90 (100%)
<b>Jumlah</b>	26 (14%)	154 (86%)	180 (100%)

Chi-Square Test;  $p = 0,00$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,05$

Uji Chi-Square menunjukkan bahwa ada perbedaan bermakna antara positifitas DNA *M.leprae* pada air dan pada tanah dengan  $p < 0,05$ .

### 5.2.2 Hasil sampel air berdasarkan kasus kontrol

Berdasarkan kasus dan kontrol, hasil pemeriksaan PCR untuk sampel air dapat dilihat pada tabel 5.5.

Tabel 5.5 Hasil PCR DNA *M.leprae* pada sampel air di kecamatan Brondong pada April 2009 berdasarkan kasus dan kontrol

Sampel	DNA (+)	DNA (-)	Jumlah
Kasus	11 (23%)	37 (77%)	48 (100%)
Kontrol	11 (26%)	31 (74%)	42 (100%)
<b>Jumlah</b>	22 (24%)	68 (76%)	90 (100%)

Chi-Square Test;  $p = 0,909$ ;  $df = 1$ ;  $p > 0,05$

Uji Chi-Square menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara positifitas DNA *M.leprae* pada sampel air kelompok kasus dan pada kelompok kontrol dengan  $p > 0,05$ .

### 5.2.3 Hasil sampel tanah berdasarkan kasus kontrol

Berdasarkan kasus kontrol, hasil pemeriksaan PCR untuk sampel tanah dapat dilihat pada tabel 5.6.

Tabel 5.6 Hasil PCR DNA *M.leprae* pada sampel tanah di kecamatan Brondong pada April 2009 berdasarkan kasus dan kontrol

Sampel	DNA (+)	DNA (-)	Jumlah
Kasus	1 (2%)	47 (98%)	48 (100%)
Kontrol	3 (7%)	39 (93%)	42 (100%)
Jumlah	4 (4%)	86 (96%)	90 (100%)

Fisher's Exact Test;  $p = 0,336$ ;  $p > 0,05$

Uji Fisher's exact menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara positifitas DNA *M.leprae* pada sampel tanah kelompok kasus dan pada kelompok kontrol dengan  $p > 0,05$ .

#### 5.2.4 Hasil sampel air berdasarkan tipe penderita

Berdasarkan tipe penderita pada kelompok sampel kasus, hasil pemeriksaan PCR sampel air dapat dilihat pada tabel 5.7.

Tabel 5.7 Hasil PCR DNA *M.leprae* pada sampel air di kecamatan Brondong pada April 2009 berdasarkan tipe penderita

Tipe penderita	DNA (+)	DNA (-)	Jumlah
MB	9 (22%)	32 (78%)	41 (100%)
PB	2 (29%)	5 (71%)	7 (100%)
Jumlah	11 (23%)	37 (77%)	48 (100%)

Fisher's Exact Test;  $p = 0,653$ ;  $p > 0,05$

Uji Fisher's exact menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara positifitas DNA *M.leprae* pada sampel air kelompok penderita tipe MB dan pada kelompok penderita tipe PB dengan  $p > 0,05$ .

#### 5.2.5 Hasil sampel air berdasarkan status pengobatan penderita

Berdasarkan status penderita pada kelompok sampel kasus, hasil pemeriksaan PCR sampel air dapat dilihat pada tabel 5.8.

Tabel 5.8 Hasil PCR DNA *M.leprae* pada sampel air di kecamatan Brondong pada April 2009 berdasarkan status pengobatan penderita

Status penderita	DNA (+)	DNA (-)	Jumlah
RFT	9 (23%)	31 (77%)	40 (100%)
Sedang pengobatan	2 (25%)	6 (75%)	8 (100%)
<b>Jumlah</b>	11 (23%)	37 (77%)	48 (100%)

Fisher's Exact test;  $p = 1,000$ ;  $p > 0,05$ .

Uji Fisher's exact menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara positifitas DNA *M.leprae* pada sampel air kelompok penderita yang sudah RFT dan pada kelompok penderita yang sedang dalam pengobatan dengan  $p > 0,05$ .

### 5.2.6 Hasil sampel air berdasarkan daerah

Berdasarkan pengambilan sampel air pada dua daerah yang berbeda yaitu desa Sedayu lawas dan desa Brengkok, hasil pemeriksaan PCR dapat dilihat pada tabel 5.9.

Tabel 5.9 Hasil PCR DNA *M.leprae* pada sampel air di kecamatan Brondong pada April 2009 berdasarkan daerah

Daerah	DNA (+)	DNA (-)	Jumlah
Sedayu lawas	16 (44%)	20 (56%)	36 (100%)
Brengkok	6 (11%)	48 (89%)	54 (100%)
<b>Jumlah</b>	22 (24%)	68 (76%)	90 (100%)

Chi-Square Test;  $p = 0,001$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,05$

Uji Chi-Square menunjukkan bahwa ada perbedaan bermakna antara positifitas DNA *M.leprae* pada sampel air kelompok desa Sedayu lawas (daerah tanah datar tepi pantai) dan pada kelompok desa Brengkok (daerah dataran tinggi/daerah pertanian) dengan  $p < 0,05$ .

### 5.2.7 Hasil sampel tanah berdasarkan daerah

Berdasarkan pengambilan sampel tanah pada dua daerah yang berbeda yaitu desa Sedayu lawas dan desa Brengkok, hasil pemeriksaan PCR dapat dilihat pada tabel 5.10.

Tabel 5.10 Hasil PCR DNA *M.leprae* pada sampel tanah di kecamatan Brondong pada April 2009 berdasarkan daerah

Daerah	DNA (+)	DNA (-)	Jumlah
Sedayu lawas	2 (6%)	34 (94%)	36 (100%)
Brengkok	2 (4%)	52 (96%)	54 (100%)
<b>Jumlah</b>	4 (4%)	86 (96%)	90 (100%)

Fisher's Exact test;  $p = 1,00$ ;  $p > 0,05$

Uji Fisher's exact menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara positifitas DNA *M.leprae* pada sampel tanah kelompok desa Sedayu lawas (daerah tanah datar tepi pantai) dan pada kelompok desa Brengkok (daerah dataran tinggi/daerah pertanian) dengan  $p > 0,05$ .

### 5.2.8 Hasil sampel air dan tanah berdasarkan pasangan positifitas

Berdasarkan pasangan positifitas, hasil pemeriksaan PCR sampel air dan tanah dapat dilihat pada tabel 5.11.

Tabel 5.11 Hasil PCR DNA *M.leprae* pada sampel air dan tanah di kecamatan Brondong pada April 2009 berdasarkan pasangan positifitas

Air	Tanah	Jumlah
+	+	1 (1,1%)
+	-	21 (23,3%)
-	+	3 (3,3%)
-	-	65 (72,3%)
	<b>Total</b>	90 (100%)

Dari 26 sampel air dan tanah yang menunjukkan positifitas DNA *M.leprae* ternyata hanya didapatkan satu sampel yang hasilnya berpasangan antara air dan tanah, yaitu dari sampel air sumur di rumah seorang penderita kusta.