

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

TESIS

**ANALISA PENGARUH AKTIVITAS FISIK DAN KEBIASAAN MAKAN
TERHADAP KEJADIAN PREDIABETES PADA KARYAWAN KANTOR
PEMERINTAH KOTA BATU**



**OLEH:
NOVVINI MIRIAM SUAEBU**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
SURABAYA
2020**

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

TESIS

**ANALISA PENGARUH AKTIVITAS FISIK DAN KEBIASAAN MAKAN
TERHADAP KEJADIAN PREDIABETES PADA KARYAWAN KANTOR
PEMERINTAH KOTA BATU**



OLEH:

NOVVINI MIRIAM SUAEBU

NIM. 101814253004

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
SURABAYA
2020**

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**ANALISA PENGARUH AKTIVITAS FISIK DAN KEBIASAAN MAKAN
TERHADAP KEJADIAN PREDIABETES PADA KARYAWAN KANTOR
PEMERINTAH KOTA BATU**

TESIS

**Untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga**

**Oleh:
NOVVINI MIRIAM SUAEBU
NIM 101814253004**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
SURABAYA
2020**

PENGESAHAN

**Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja (M.KKK)
Pada tanggal, 1 Oktober 2020**

Mengesahkan

**Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat**

Dekan



**Dr. Santi Martini, dr., M.Kes
NIP. 19660927 199702 2 001**

Tim Penguji

**Ketua : Dr. Sri Adiningsih, dr., M.S., M. CN
Anggota : 1. Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S
2. Dr. Santi Martini, dr., M.Kes
3. Dr. Mhmudah, Ir., M.Kes
4. Dr. Indri Paskarini S.H., M.Kes
5. dr. Sofianita M. Kes**

PERSETUJUAN

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja (M.KKK)
Program Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga**

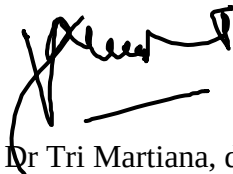
Oleh:

**NOVVINI MIRIAM SUAEBO
NIM. 101814253004**

Surabaya, 1 Oktober 2020

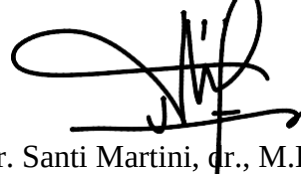
Menyetujui,

Pembimbing Ketua



Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S
NIP. 19560303 198701 2 001

Pembimbing



Dr. Santi Martini, dr., M.Kes
NIP. 19660927 199702 2 001

Mengetahui

Koordinator Program Studi Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja



Dr. Abdul Rohim Tualaka, Drs., M.Kes
NIP. 19661124 199803 1 002

PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Novvini Miriam Suaebo
NIM : 101814253004
Program Studi : Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Angkatan : 2018
Jenjang : Magister

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan proposal tesis saya yang berjudul :

ANALISA PENGARUH AKTIVITAS FISIK DAN KEBIASAAN MAKAN PADA KARYAWAN KANTOR PEMERINTAH KOTA BATU

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 30 September 2020



(Novvini Miriam Suaebo)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Bapa Yang Maha Kasih dalam Kristus Yesus. atas kasih karunia dan penyertaanNya, sehingga penyusunan tesis dengan judul “Analisa Pengaruh Aktivitas Fisik dan Kebiasaan Makan terhadap Kejadian Prediabetes pada Karyawan Kantor Pemerintah Kota Batu” dapat terselesaikan dengan baik.

Tesis ini berisi tentang kegiatan penelitian yang kami laksanakan, mahasiswi Program Studi S2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang mengambil kegiatan di Kantor Pemerintah Kota Batu. Penelitian tesis ini saat pengambilan data awal belum ditetapkannya pandemi Covid 19 di Kota Batu, sehingga pengambilan data awal tergolong lancar, tetapi saat Kota Batu juga sudah ditetapkan sebagai zona merah untuk Covid 19 dan diberlakukan sistem kerja Work From Home (WFH) secara bergiliran, kendala mulai dirasakan karena terbatasnya jumlah karyawan yang datang ke Kantor Pemkot Batu, terlebih bila karyawan tersebut yang mendapat giliran WFH adalah responden yang harus diperiksa. Kendala yang kedua, saat kami mengalami kondisi kesehatan yang sangat buruk sehingga harus dirawat di RS dan sempat mendapat perawatan ICU selama 2 hari dan ditetapkan sebagai Penderita Dalam Pengawasan (PDP) karena riwayat kontak dengan Orang Dalam Pengawasan (ODP). Dan setelah perawatan di RS selam 6 hari, dinyatakan kondisi membaik tetapi harus menjalani isolasi mandiri selama 14 hari. Setelah kejadian pertama masuk RS tersebut, kondisi kesehatan yang semakin menurun sehingga dalam kurun waktu kurang lebih 2,5 bulan sejak pertengahan April sampai awal Agustus 2020, kami harus keluar masuk RS sampai 5 kali opname untuk mendapatkan perawatan medis. Puji Tuhan, semua kendala boleh dilewati dan tesis ini boleh selesai.

Ucapan terimakasih yang tak terhingga kami sampaikan kepada Ibu Prof. Dr Tri Martiana, dr., M.S dan Ibu Dr. Santi Martiani, dr., M.Kes. selaku pembimbing penelitian tesis dengan kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan hingga tesis ini selesai dengan baik.

Dengan terselesaikannya tesis ini, perkenankan saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA., CA selaku rektor Universitas Airlangga
2. Prof. Dr. Tri Martiana., dr., M.S selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
3. Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi S2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
4. Dra. Dewanti Rumpoko, M.Si selaku Walikota Batu
5. Petugas Kepegawaian Pemerintah Kota Batu
6. Keluarga tercinta dalam hal ini Ibu Ruth Toding, Ibu kami tercinta, suami dr Rogatus Trawotjo, Sp.An., MARS dan anak anak kami tercinta, Bernadette Austin dan Joaqui Dwi Atmaja yang selalu mendoakan dan memberi semangat.

7. Seluruh responden dan pihak lain yang membantu kelancaran penelitian kami.

Semoga Allah Bapa Yang Maha Kasih membalas semua amal ibadah dan budi baik Bapak/Ibu semua yang secara ikhlas diberikan kepada penulis selama ini. Penulis sangat menyadari bahwa apa yang ada dalam tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu segala kritik dan saran dari semua pihak, sangat diharapkan untuk perkembangan ilmu pengetahuan dimasa mendatang.

Besar harapan penulis agar tesis ini dapat bermanfaat dan menjadi bahan masukan yang membangun tidak hanya bagi Kantor Pemerintah Kota Batu, tetapi juga bagi para pembaca. Demikian, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Surabaya, September 2020

Penulis

SUMMARY

Analysis of The Effect of Physical Activity and Eating Habits on The Incidence of Prediabetes in Employees of The Batu City Government Office

The rapid development of technology has had a negative effect on the lifestyle of the global community. Low physical activity and changes in diet cause a shift in communicable (infectious) diseases to non-communicable (non-infectious) diseases or degenerative diseases which are the main causes of global death, and one of these degenerative diseases is diabetes mellitus (DM). International Diabetes Federation (IDF) predicts that in 2035 there will be 592 million people with diabetes but 175 million of them have not been diagnosed conclusively or are at risk of prediabetes that progressively developing as diabetes mellitus. Diabetes mellitus has an impact on work health and also on decreased work productivity. Prediabetes is a condition in which the blood sugar level is not high enough to be categorized as diabetes mellitus but is close to the borderline number. From the examination of blood sugar levels, it was found that fasting blood sugar was between 100-125 mg /dl and TTGO of 2 hours fasting glucose <140 mg /dl, or plasma glucose after 2 hours of TTGO is 140-199mg /dl and GDP is 100-125 mg /dl, and HbA1C levels is from 5.7-6.4%.

This study aims to analyze the influential factors of physical activity and eating habits as well as other risk factors that affect the incidence of prediabetes in employees of the Batu City Government office. The research design used was cross sectional, and involving 79 respondents. The independent variables of the research were age, gender, family history of disease, physical activity, eating habits, central obesity, and blood pressure. Meanwhile, the dependent variable is prediabetes. Data analysis used multivariate analysis with binary logistic regression test.

The results showed that the age range of respondents who are 26-56 years, more male respondents had prediabetes, namely 6 people (7.6%), and most of respondent family medical history did not have any illness/disease, which were 33 respondents (41.8%). From the multivariate analysis, there were four independent variables that influenced the incidence of prediabetes, namely physical activity habits of eating unhealthy meal, consumption of energy / calorie adequacy, and central obesity. Of the four influencing variables, the most influential factor is the one with the highest B value, namely consumption of energy / calorie adequacy

It can be concluded that these four risk factors that influence the incidence of prediabetes are risk factors that can be modified or intervened so the prediabetes cases can be prevented from developing towards diabetes mellitus.

Therefore, prediabetes and related risk factors require appropriate intervention by changing the old lifestyle to a more active one by doing these activities: exercising regularly, limiting the use of elevators in the office, walking to the office when the house is not too far away, improving diet by consuming more fruits and vegetables, high fiber foods, consumption of foods that produce high energy, such as sweet foods and drinks, fried foods, fast food , and also regularly doing the health check-up.

RINGKASAN

Perkembangan teknologi yang begitu pesat mengakibatkan efek negatif terhadap gaya hidup masyarakat global. Aktivitas fisik yang rendah dan terjadinya perubahan pola makan menyebabkan terjadinya pergeseran penyakit menular menjadi penyakit tidak menular atau penyakit degeneratif yang menjadi penyebab utama kematian global, salah satu penyakit degeneratif tersebut adalah diabetes melitus (DM). Prediksi *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2035, penderita diabetes menjadi 592 juta, tetapi 175 juta diantaranya belum terdiagnosis pasti atau berstatus prediabetes yang terancam berkembang progresif menjadi diabetes melitus. Diabetes melitus mempunyai dampak pada kesehatan kerja dan produktivitas kerja yang menurun. Prediabetes adalah suatu kondisi dimana kadar gula darah tidak cukup tinggi untuk dikategorikan sebagai diabetes melitus tetapi sudah mendekati angka bonderline. Dari pemeriksaan kadar gula darah didapatkan gula darah puasa antara 100-125 mg/dl dan TTGO glukosa puasa 2 jam < 140 mg/dl, atau glukosa plasma 2 jam setelah TTGO 140-199mg/dl dan GDP 100-125 mg/dl, dan kadar HbA1C 5,7-6,4%.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor pengaruh aktivitas fisik dan kebiasaan makan serta faktor risiko lain yang berpengaruh terhadap kejadian prediabetes pada karyawan kantor Pemkot Batu. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* yang melibatkan 79 responden. Variabel independen penelitian adalah usia, jenis kelamin, riwayat penyakit keluarga/keturunan, aktivitas fisik, kebiasaan makan, obesitas sentral, dan tekanan darah. Sedangkan variabel dependen adalah prediabetes. Analisa data menggunakan analisis multivariat dengan uji regresi logistik biner.

Hasil penelitian menunjukkan hasil rentang usia responden 26-56 tahun, responden laki laki lebih banyak berstatus prediabetes yaitu 6 orang (7,6%), riwayat penyakit keluarga responden terbanyak yaitu tidak menderita penyakit apapun sebanyak 33 oarang (41,8%). Dari analisis multivariat didapatkan empat variabel independen yang berpengaruh terhadap kejadian prediabetes, yaitu aktivitas fisik, kebiasaan makan makanan berisiko, konsumsi kecukupan energi/kalori, dan obesitas sentral. Dari keempat variabel ini, yang berpengaruh, adalah yang memiliki nilai B tertinggi yaitu konsumsi kecukupan energi (B=3,902).

Dapat disimpulkan bahwa keempat faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian prediabetes adalah faktor risiko yang dapat dimodifikasi atau diintervensi sehingga kasus prediabetes ini dapat dihambat tidak berkembang ke arah diabetes melitus. Karena itu prediabetes dan faktor risiko yang terkait memerlukan intervensi tepat dengan merubah gaya hidup yang lebih aktif dengan

cara berolahraga teratur, membatasi penggunaan lift di kantor, berjalan kaki ke kantor bila jarak rumah tidak terlalu jauh , memperbaiki pola makan dengan lebih banyak mengkonsumsi buah, sayur, membatasi konsumsi makanan yang menghasilkan energi yang tinggi misalnya jenis makanan dan minuman manis, jenis makanan gorengan, fast food, serta melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala dan teratur.