



**HUBUNGAN ANTARA RASIO LINGKAR PINGGANG DAN PINGGUL,  
AKTIVITAS FISIK, DAN TINGKAT STRES DENGAN  
DIABETES MELLITUS TIPE 2  
(Studi pada Pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam  
RSD dr. Soebandi Jember)**

**SKRIPSI**

Oleh  
**Hudiya Hafni Fajarina**  
**NIM 062110101031**

**BAGIAN EPIDEMIOLOGI DAN BIostatISTIKA KEPENDUDUKAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**



**HUBUNGAN ANTARA RASIO LINGKAR PINGGANG DAN PINGGUL,  
AKTIVITAS FISIK, DAN TINGKAT STRES DENGAN  
DIABETES MELLITUS TIPE 2  
(Studi pada Pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam  
RSD dr. Soebandi Jember)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mencapai gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh  
**Hudiya Hafni Fajarina**  
**NIM 062110101031**

**BAGIAN EPIDEMIOLOGI DAN BIOSTATISTIKA KEPENDUDUKAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**

*The Relations Between the Waist-hip Ratio, Physical Activity and Level of Stress with Type 2 Diabetes Mellitus (Study on Patient at Outpatient Clinic of Interna Medicine at RSD dr. Soebandi Jember)*

**Hudiya Hafni Fajarina**

*Department of Epidemiology and Biostatistics Demography, Public Health Faculty,  
Jember University*

**ABSTRACT**

*Diabetes Mellitus is a metabolic disease characterized by hyperglycemia due to insulin resistance. Prevalence of diabetes mellitus in Indonesia reach 1,2 to 2,3% and 90% found is people with type 2 diabetes mellitus. The purpose of this study was to correlate the waist-hip ratio, physical activity and stress with the incidence of type 2 diabetes mellitus. The study was observational analytic cross sectional design. The study population were outpatient at clinic of interna medicine RSD dr. Soebandi Jember, with a total sample of 73 people. This research was analyzed using logistic regression test by SPSS 11,5 with a 0,05 significance level ( $\alpha=0,05$ ). Result analysis of the relation are: the waist-hip ratio ( $p=0,029$ ;  $OR=3,863$ ; 95% CI 1,148-12,984), physical activity ( $p=0,005$ ;  $OR= 3,360$ ; 95% CI 1,444-7,815), stress ( $p=0,002$ ;  $OR=3,913$ ; 95% CI 1,637-9,354). It can be concluded that the three variables of this study, the waist-hip ratio, physical activity, and stress have a significant relationship with the incidence of type 2 diabetes mellitus.*

**Keywords:** *Waist-hip ratio, Physical Activity, Type 2 Diabetes Mellitus, Risk Factors of Type 2 Diabetes Mellitus*

## RINGKASAN

**Hubungan Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul, Aktivitas Fisik, dan Tingkat Stres dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 (Studi pada Pasien Rawat Jalan di Poli Penyakit Dalam RSD dr. Soebandi Jember);** Hudiya Hafni Fajarina; 062110101031; 2010; 105 halaman; Bagian Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Penyakit Diabetes Mellitus (DM) merupakan masalah kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, DM tercantum dalam urutan keempat prioritas penelitian nasional untuk penyakit degeneratif setelah penyakit kardiovaskuler, serebrovaskuler, dan geriatric (Siagian *et al*, 2004). Diabetes merupakan penyakit penyebab kematian yang paling cepat berkembang serta penyakit ini juga meningkatkan risiko faktor-faktor utama penyebab kematian lainnya (Smith, 2005). Prevalensi DM di Indonesia besarnya 1,2%-2,3% dari penduduk usia lebih dari 15 tahun (Bustan, 2007). Di antara tipe diabetes, DM Tipe 2 adalah jenis DM yang paling banyak ditemukan, sekitar 90% lebih (Tapan, 2005).

Trend 10 penyakit tertinggi di RSD dr. Soebandi Jember tahun 2009 khususnya pada pelayanan rawat jalan, dimana Diabetes Mellitus menduduki ranking kedua setelah hipertensi yakni terjadi kenaikan 17,5% jumlah pasien yang menderita DM yang berobat di RSD dr. Soebandi Jember pada tahun 2009. Untuk pasien DM Tipe 2 yang menjalani rawat inap di semua kelas di RSD dr. Soebandi mulai tahun 2008-2009 juga mengalami peningkatan sebesar 8%. Berdasarkan catatan kunjungan pasien rawat jalan poli penyakit dalam RSD dr. Soebandi jika diambil rata-rata jumlah kunjungan pasien DM yang berobat di rawat jalan RSD dr. Soebandi tiap harinya yaitu 13 pasien. Faktor risiko DM Tipe 2 adalah usia, keturunan, minim gerak, obesitas, pola makan yang salah, gaya hidup stres dan kemiskinan. Bertolak dari uraian di atas, maka peneliti ingin menggali lebih dalam

mengenai hubungan obesitas yang diukur dengan rasio lingkaran pinggang dan pinggul, aktivitas fisik dan potensi stres dengan kejadian DM Tipe 2.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan menggunakan desain *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah pasien rawat jalan di Instalasi Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam RSD dr. Soebandi. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 73 orang. Sampel diambil menggunakan teknik *systematic random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi dan wawancara. Data hasil observasi yaitu nilai rasio lingkaran pinggang dan pinggul yang diukur menggunakan meteran, sedangkan data wawancara yaitu data aktivitas fisik dan tingkat stress yang dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner. Data yang diperoleh, disajikan dalam bentuk tabel dan diolah serta dianalisis dengan menggunakan uji regresi logistik sederhana dengan tingkat kemaknaan sebesar 5% ( $\alpha=0,05$ ).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tiga variabel independent secara statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna dan dianggap sebagai faktor risiko terhadap kejadian diabetes mellitus tipe 2, yaitu: rasio lingkaran pinggang dan pinggul ( $p=0,029$ ; OR=3,863; 95% CI 1,148-12,984), aktivitas fisik ( $p=0,005$ ; OR=3,360; 95% CI 1,444-7,815) dan stres ( $p=0,002$ ; OR=3,913; 95% CI 1,637-9,354). Dari hasil penelitian ini diharapkan adanya peningkatan mutu penyuluhan berkaitan dengan faktor risiko DM Tipe 2, sehingga dapat menurunkan kejadian DM Tipe 2 dan mencegah komplikasi lebih berat lagi.

## DAFTAR ISI

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL</b> .....         | <b>i</b>     |
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....          | <b>ii</b>    |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....    | <b>iii</b>   |
| <b>HALAMAM MOTTO</b> .....          | <b>iv</b>    |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....     | <b>v</b>     |
| <b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....   | <b>vi</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....     | <b>vii</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....               | <b>viii</b>  |
| <b>RINGKASAN</b> .....              | <b>ix</b>    |
| <b>PRAKATA</b> .....                | <b>xi</b>    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....             | <b>xiv</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....           | <b>xvii</b>  |
| <b>DAFTAR BAGAN</b> .....           | <b>xviii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....          | <b>xix</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....        | <b>xxi</b>   |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....     | <b>1</b>     |
| 1.1 <b>Latar Belakang</b> .....     | <b>1</b>     |
| 1.2 <b>Rumusan Masalah</b> .....    | <b>5</b>     |
| 1.3 <b>Tujuan</b> .....             | <b>5</b>     |
| 1.3.1 <b>Tujuan Umum</b> .....      | <b>5</b>     |
| 1.3.2 <b>Tujuan Khusus</b> .....    | <b>5</b>     |
| 1.4 <b>Manfaat Penelitian</b> ..... | <b>6</b>     |
| 1.4.1 <b>Manfaat Teoritis</b> ..... | <b>6</b>     |
| 1.4.2 <b>Manfaat Praktis</b> .....  | <b>6</b>     |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                           | <b>7</b>  |
| <b>2.1 Diabetes Mellitus .....</b>                            | <b>7</b>  |
| 2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus .....                        | 7         |
| 2.1.2 Klasifikasi Diabetes .....                              | 8         |
| 2.1.3 Kriteria Diagnosis dan Gejala Diabetes Mellitus.....    | 11        |
| 2.1.4 Tes Untuk Mendeteksi Diabetes .....                     | 13        |
| 2.1.5 Komplikasi Diabetes Mellitus.....                       | 15        |
| 2.1.6 Pencegahan Diabetes .....                               | 15        |
| <b>2.2 Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2.....</b>        | <b>17</b> |
| 2.2.1 Faktor Risiko yang Tidak Dapat Diintervensi .....       | 17        |
| 2.2.2 Faktor Risiko yang Dapat Diintervensi.....              | 18        |
| <b>2.3 Kerangka Konseptual .....</b>                          | <b>35</b> |
| <b>2.4 Hipotesis Penelitian.....</b>                          | <b>37</b> |
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>                          | <b>38</b> |
| <b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>                             | <b>38</b> |
| <b>3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....</b>                  | <b>38</b> |
| <b>3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....</b>                | <b>38</b> |
| 3.3.1 Populasi Penelitian .....                               | 38        |
| 3.3.2 Sampel dan Besar Sampel Penelitian.....                 | 39        |
| 3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....                          | 40        |
| <b>3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....</b> | <b>41</b> |
| 3.4.1 Variabel Bebas .....                                    | 41        |
| 3.4.2 Variabel Terikat .....                                  | 41        |
| 3.4.3 Definisi Operasional.....                               | 42        |
| <b>3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....</b>        | <b>44</b> |
| 3.5.1 Teknik Pengumpulan Data .....                           | 44        |
| 3.5.2 Alat Pengumpul Data .....                               | 46        |
| <b>3.6 Data dan Sumber Data .....</b>                         | <b>46</b> |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 3.7   | <b>Teknik Penyajian .....</b>  | <b>47</b> |
| 3.8   | <b>Pengolahan dan Teknik Analisis Data .....</b>   | <b>47</b> |
| 3.8.1   | Pengolahan Data.....   | 47        |
| 3.8.2   | Teknik Analisis Data.....  | 4.7       |
| 3.9   | <b>Kerangka Operasional.....</b>   | <b>48</b> |
| <b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b> |  | <b>49</b> |
| 4.1   | <b>Hasil Penelitian .....</b>  | <b>49</b> |
| 4.1.1   | Deskripsi Karakteristik Responden.....   | 49        |
| 4.1.2   | Hubungan antara Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul<br>(RLPP) dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2) | 52        |
| 4.1.3   | Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Diabetes<br>Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2).....                      | 53        |
| 4.1.4   | Hubungan antara Tingkat Stres dengan Diabetes<br>Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2) .....                       | 54        |
| 4.2   | <b>Pembahasan.....</b>   | <b>55</b> |
| 4.2.1   | Hubungan antara Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul<br>(RLPP) dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2) | 55        |
| 4.2.2   | Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Diabetes<br>Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2).....                      | 58        |
| 4.2.3   | Hubungan antara Tingkat Stres dengan Diabetes<br>Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2).....                        | 60        |
| <b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>            |  | <b>65</b> |
| 5.1   | <b>Kesimpulan .....</b>  | <b>65</b> |
| 5.2   | <b>Saran .....</b>   | <b>66</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                         |  | <b>68</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                |  | <b>74</b> |