



**ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN
DIABETES MELLITUS TIPE II DI DESA KEMAMBANG**

ARTIKEL

OLEH:

DWI RAHAYU REDININGSIH

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel berjudul :

**Analisis Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe
II Di Desa Kemambang**

Disusun oleh :

DWI RAHAYU REDININGSIH

NIM.020117A014

Program Studi Kesehatan Masyarakat

Telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing skripsi, Program Studi Kesehatan
Masyarakat, Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, Februari 2021

Pembimbing,



Ita Puji Lestari, S.KM., M.Kes
NIDN. 0617038801

Analisis Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa Kemambang

Dwi Rahayu Rediningsih¹⁾, Ita Puji Lestari²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan

²⁾Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran

Email : dwirahayu080299@gmail.com

Abstrak

Diabetes Mellitus adalah salah satu Penyakit Tidak Menular yang masih menjadi permasalahan secara global. Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang pada tahun 2019-2020 mengalami peningkatan sebanyak 3 kasus (18.6%). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apa saja faktor risiko yang mempengaruhi kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang. Desain yang digunakan adalah *case control*. Subjek dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kasus sebanyak 16 responden penderita dan kelompok kontrol sebanyak 32 responden. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara kuesioner dan observasi. Analisis data menggunakan analisis univariat, dan bivariat dengan uji *Chi-Square*. Penelitian ini menunjukkan terdapat 3 variabel yang berhubungan dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II yaitu, usia $p=0.017$ (OR= 5.622), riwayat keluarga $p=0.001$ (OR =11.074) dan hipertensi $p=0.004$, (OR =7.857). Sedangkan 2 variabel lain tidak berhubungan dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II yaitu, jenis kelamin $p=0.170$ (OR= 0.273) dan obesitas $p=0.123$ (OR= 3.400). Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kejadian Diabetes Mellitus Tipe II dapat terjadi karena faktor risiko usia, riwayat keluarga dan hipertensi.

Kata kunci : Diabetes Mellitus, Faktor Risiko

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is one of the Non-Communicable Disease which is still a global problem. The incidence in Kemambang Village in 2019-2020 has increased by 3 cases (18.6%). This aim research was to determine what are the risk factors that influence the incidence of Type II Diabetes Mellitus in Kemambang Village, Banyubiru District, Semarang Regency. This research used case control study design. Subjects were divided into two groups, the case group as many as 16 respondents and the control group as many as 32 respondents. Collecting data in this research using a questionnaire

interview and observation. Data analysis used univariate analysis, and bivariate analysis with Chi-Square test. This research shows that there are 3 variables associated with the incidence of Type II Diabetes Mellitus, namely, age $p = 0.017$ (OR = 5.622), family history $p = 0.001$ (OR = 11.074) and hypertension $p = 0.004$, (OR = 7.857). Meanwhile, 2 other variables were not related to the incidence of Type II Diabetes Mellitus, namely, gender $p = 0.170$ (OR = 0.273) and obesity $p = 0.123$ (OR = 3.400). From the results of this research, it can be concluded that the incidence of Type II Diabetes Mellitus can occur due to risk factors for age, family history and hypertension.

Keywords: Diabetes Mellitus, Risk Factors

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menjadi masalah secara global. Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia diketahui banyak orang dengan nama kencing manis sudah menjadi permasalahan kesehatan dan merupakan penyakit endokrin yang banyak ditemukan. Diabetes Mellitus ialah penyakit metabolik yang karakteristik hiperglikemianya terjadi karena adanya kelainan sekresi insulin, kerja insulin bahkan ke duanya. Penyakit Diabetes Mellitus adalah penyakit kronis menahun yang dialami seumur hidup oleh penderitanya. Berbagai riset epidemiologi membuktikan terdapatnya kecenderungan kenaikan angka insiden serta prevalensi Diabet Mellitus di berbagai dunia (*Infodatin-Diabetes.Pdf*, n.d.2014)

Diabetes adalah penyakit kronis yang terjadi akibat dari pankreas yang tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengendalikan glukosa darah), ataupun saat tubuh tidak mampu menggunakan insulin yang dihasilkan secara efisien. Jumlah kasus serta prevalensi diabetes semakin meningkat selama beberapa tahun terakhir (*WHO Global Report*, 2016).

Berdasarkan gejala klinis dan etiologi dasar, Diabetes Mellitus dibedakan menjadi 4 tipe yaitu: diabetes tipe I yang ditandai dengan minimnya produksi insulin. Diabetes tipe II atau yang disebabkan karena tubuh tidak mampu

menggunakan insulin secara efektif. Diabetes gestasional, merupakan hiperglikemia yang diketahui saat pertama kehamilan, serta diabetes tipe spesifik lainnya. (*American Diabetes Association*, 2015).

Diabetes Mellitus Tipe II adalah diabetes yang tidak dipengaruhi kadar insulin. Diabetes tipe ini cenderung dipengaruhi oleh perilaku hidup seseorang dan merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Diabetes Mellitus di Indonesia sendiri berada pada posisi ke-2 di dunia dengan penderita paling banyak. Perkiraan terakhir *International Diabetes Federation (IDF)* tahun 2013, sebanyak 382 juta orang hidup dengan diabetes. Pada tahun 2035 jumlah tersebut diperkirakan bertambah menjadi 592 juta orang. Dari 382 juta orang tersebut, 175 juta belum terdiagnosis, sehingga terancam berkembang progresif menjadi komplikasi tanpa disadari serta tanpa pencegahan (*Infodatin-Diabetes.Pdf*, n.d.2014)

Prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia, yang terdiagnosis sebesar 1,5% dan prevalensi yang terdiagnosis ditambah dengan penderita dengan gejala sebesar 2,1%. Prevalensi Diabetes Mellitus yang terdiagnosis pada semua umur tertinggi pada DKI Jakarta (2,6%), kemudian D.I. Yogyakarta (2,4%), Sulawesi Utara (2,3%), Kalimantan Timur (2,3%) dan Jawa Timur (2,0%). Sedangkan prevalensi Diabetes Mellitus yang terdiagnosis ditambah penderita dengan gejala pada penduduk ≥ 15 tahun tertinggi terdapat di DKI Jakarta dengan 3,4% (Risikesdas, 2018). Meningkatnya prevalensi Diabetes Mellitus membawa perubahan posisi Diabetes Mellitus yang masuk daftar 10 besar penyakit (*tren disease leading cause of disease*), dan berkontribusi terjadinya angka kematian akibat Diabetes Mellitus (Bustan, 2015).

Data hasil Riset Kesehatan Dasar (Risikesdas) tahun 2018 menunjukkan rata-rata prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur sebesar 1.5 % dari jumlah penduduk, dengan kata lain rata-rata tiap 100.000 penduduk Indonesia terdapat 1.500 orang yang di diagnosis

Diabetes Mellitus oleh dokter. Hasil ini meningkat jika dibandingkan dengan hasil Riskesdas 2013. Provinsi dengan prevalensi Diabetes Mellitus tertinggi adalah DKI Jakarta (2.6%) sedangkan provinsi dengan prevalensi Diabetes Mellitus terendah adalah NTT (0,6%) (Riskesdas, 2018).

Insiden kasus Diabetes Mellitus di Jawa Tengah tahun 2013 sebanyak 457 per 100.000 penduduk, tahun 2014 sebanyak 309 per 100.000 penduduk dan tahun 2015 sebanyak 333 per 100.000 penduduk. Sedangkan angka kematian (*Case Fataliti Rate*) Diabetes Mellitus di Jawa Tengah mengalami peningkatan. Pada tahun 2013 CFR 0,42% mengalami peningkatan pada tahun 2014 CFR 0,57% dan tahun 2015 CFR 0,99% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2015).

Provinsi Jawa Tengah selama 5 tahun terakhir kejadian PTM yang didominasi oleh hipertensi, Diabetes Mellitus dan jantung. Hipertensi merupakan penyakit dengan persentase kejadian terbesar setiap tahunnya dengan persentase $\geq 55\%$. Prevalensi penyakit jantung selalu mengalami peningkatan selama tahun 2015-2017 dan menempati angka tertinggi mencapai 3 juta orang (44%) pada tahun 2018. Pada penyakit Diabetes Mellitus dan asma memiliki persentase kejadian yang relatif tetap, namun berada pada nilai $\geq 10\%$. Sedangkan untuk penyakit stroke, obesitas dan paru obstruktif berada pada persentase 3% setiap tahunnya (Kementerian Kesehatan, 2019)

Selain tingkat dunia dan Indonesia, peningkatan jumlah kasus Diabetes Mellitus juga terjadi pada tingkat Kabupaten/Kota, khususnya Kabupaten Semarang. Pada tahun 2015, Diabetes Mellitus termasuk dalam 3 besar PTM di Kabupaten Semarang. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota Semarang, angka kejadian Diabetes Mellitus setiap tahunnya mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2014 sebesar 12.328 kasus, tahun 2015 meningkat menjadi 12.448 kasus, tahun 2016 meningkat menjadi 13.222 kasus,

tahun 2017 meningkat menjadi 16.183 kasus dan semakin meningkat di tahun 2018 menjadi 21.541 (Profil Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota Semarang, 2018).

Berdasarkan data tersebut tipe Diabetes Mellitus yang banyak dialami adalah Diabetes Mellitus tipe II. Diabetes Mellitus tipe II merupakan gangguan metabolik yang terjadi dengan ditandainya kadar gula darah meningkat akibat penurunan sekresi insulin oleh sel β pankreas dan ataupun gangguan fungsi insulin/resistensi insulin (Trisnawati et al. 2013)

Peningkatan jumlah penderita Diabetes Mellitus tipe II sebagian besar berkaitan dengan beberapa faktor risiko. Faktor risiko merupakan faktor atau kondisi yang berpengaruh pada perkembangan suatu penyakit ataupun status kesehatan. Faktor risiko suatu penyakit juga mempengaruhi komplikasi yang akan ditimbulkan. Faktor risiko Diabetes Mellitus tipe II dibedakan menjadi dua faktor yaitu, faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Menurut *American Diabetes Association (ADA)*, Diabetes Mellitus dipengaruhi oleh faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi yaitu riwayat keluarga dengan Diabetes Mellitus, usia, ras/etnik, riwayat melahirkan dengan berat badan lahir bayi >4000 gram atau riwayat pernah menderita Diabetes Mellitus gestasional dan riwayat lahir BBLR. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi yaitu, obesitas berdasarkan IMT ataupun lingkar perut, aktivitas fisik yang kurang, hipertensi, dislipidemi serta diet tidak sehat. Faktor lain yang berkaitan dengan risiko diabetes adalah penderita Polycystic Ovary Syndrome (PCOS), penderita sindrom metabolik memiliki riwayat Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) atau Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT) sebelumnya, riwayat penyakit kardiovaskuler seperti stroke, PJK, atau PAD (Peripheral Arterial Diseases), konsumsi alkohol, stres, merokok, jenis kelamin, konsumsi kopi dan kafein (ADA, 2013).

Prevalensi Diabetes Mellitus pada tahun 2018 menurut golongan usia paling banyak antara usia 55-64 tahun dan 65-74 tahun. Selain itu, di Indonesia

penderita Diabetes Mellitus lebih didominasi jenis kelamin perempuan (1,8%) dibandingkan dengan laki-laki (1,2%). Sedangkan untuk domisili daerah penderita Diabetes Mellitus lebih banyak di perkotaan (1,9%) dibandingkan dengan di perdesaan (1,0%) (Infodatin Diabetes Mellitus, 2019).

Berdasarkan penelitian (Balqis Saroh Mahfudzoh, Moch Yunus 2019) yang berjudul Hubungan Antara Faktor Risiko Diabetes Mellitus yang Dapat diubah dengan Kejadian Diabetes Mellitus tipe II di Puskesmas Janti Kota Malang, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara IMT, obesitas sentral, aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, diet tidak sehat dan merokok dengan kejadian Diabetes Mellitus tipe II di Puskesmas Janti.

Berdasarkan penelitian (Yosmar et al., 2018) Survei Risiko Penyakit Diabetes Mellitus Terhadap Masyarakat Kota Padang, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dan jenis kelamin dengan kejadian Diabetes Mellitus tipe II pada masyarakat Kota Padang.

Puskesmas Banyubiru merupakan salah satu puskesmas di Kabupaten Semarang dengan angka penemuan kasus Diabetes Mellitus yang cukup tinggi. Tahun 2016 kasus Diabetes Mellitus sebanyak 336 kasus, tahun 2017 kasus Diabetes Mellitus sebanyak 254 kasus, sedangkan tahun 2018 mengalami penurunan yaitu sebanyak 137 kasus (Profil Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota Semarang, 2018). Desa Kemambang merupakan salah satu desa di Kecamatan Banyubiru yang berada di wilayah kerja Puskesmas Banyubiru. Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang pada tahun 2019-2020 mengalami peningkatan sebanyak 3 kasus (18.6%). Peneliti melakukan studi pendahuluan melalui data rekam medis pasien bidan Desa Kemambang, berdasarkan data yang diperoleh ditemukan berbagai masalah kesehatan salah satunya yaitu Penyakit Tidak Menular (PTM) Diabetes Mellitus tipe II, dan penyakit tersebut mengalami peningkatan setiap tahunnya walaupun dengan jumlah yang tidak signifikan.

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti terkait faktor-faktor risiko apa saja yang dapat mempengaruhi kejadian Diabetes Mellitus tipe II di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang. Dengan harapan, peneliti dapat memberikan pengetahuan dan manfaat kepada berbagai pihak termasuk pihak pelayanan kesehatan dan masyarakat. Maka dari itu, peneliti berkeinginan melakukan penelitian analitik observasional dengan judul penelitian Analisis Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan Case Control. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja faktor risiko yang mempengaruhi kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang. Penelitian ini dengan subjek penelitian pasien bidan Desa Kemambang yang bersedia menjadi responden dan bertempat tinggal di desa tersebut. Jumlah sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kasus (case) sebanyak 16 responden penderita Diabetes Mellitus Tipe II dan kelompok kontrol (control) sebanyak 32 responden bukan penderita Diabetes Mellitus Tipe II. Teknik pengambilan sampling pada kelompok kasus dilakukan secara *total sampling* dan pada kelompok kontrol dilakukan secara *simple random sampling*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Proses pengambilan data menggunakan wawancara kuesioner dan pengukuran tekanan darah serta pengukuran antropometri secara langsung kepada responden. Analisis data menggunakan uji Chi Square untuk mengetahui hubungan faktor risiko yang mempengaruhi kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada masyarakat Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang.

| Kejadian DM Tipe II | Frekuensi (f) | Presentase (%) |
|----------------------------|---------------|----------------|
| DM Tipe II (kasus) | 16 | 33.3 |
| Bukan DM Tipe II (kontrol) | 32 | 66.7 |
| Jumlah | 48 | 100,0 |

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa pada penelitian ini kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang sebanyak 16 reponden, dimana pada kelompok kontrol merupakan reponden yang bukan penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang sebanyak 32 reponden.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian.

| Variabel | Kejadian DM Tipe II | | | |
|------------------|---------------------|------|------------------|------|
| | DM Tipe II | | Bukan DM Tipe II | |
| | f | % | f | % |
| Usia | | | | |
| ≥45 | 11 | 55.0 | 9 | 45.0 |
| < 45 | 5 | 17.9 | 23 | 82.1 |
| Total | 16 | 33.3 | 32 | 66.7 |
| Jenis Kelamin | | | | |
| Laki-laki | 2 | 15.4 | 11 | 84.6 |
| Perempuan | 14 | 40.0 | 21 | 60.0 |
| Total | 16 | 33.3 | 32 | 66.7 |
| Riwayat Keluarga | | | | |
| Ada | 13 | 59.1 | 9 | 40.9 |
| Tidak Ada | 3 | 11.5 | 23 | 88.5 |
| Total | 16 | 33.3 | 32 | 66.7 |
| Status Obesitas | | | | |
| Obesitas | 12 | 44.4 | 15 | 55.6 |
| Tidak Obesitas | 4 | 19.0 | 17 | 81.0 |
| Total | 16 | 33.3 | 32 | 66.7 |

| Status | | | | |
|------------------|----|------|----|------|
| Hipertensi | 11 | 61.1 | 7 | 38.9 |
| Tidak Hipertensi | 5 | 16.7 | 25 | 83.3 |
| Total | 16 | 33.3 | 32 | 66.7 |

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa pada kelompok kasus dari 16 responden, sebanyak 11 orang (55.0%) berusia ≥ 45 tahun dan 5 orang (17.9%) berusia < 45 tahun. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 32 responden, sebanyak 9 orang (45.0%) berusia ≥ 45 tahun dan 23 orang (82.1%) berusia < 45 tahun.

Pada kelompok kasus dari 16 responden, sebanyak 2 orang (15.4%) berjenis kelamin laki-laki dan 14 orang (40.0%) berjenis kelamin perempuan. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 32 responden, sebanyak 11 orang (84.6%) dan 21 orang (60.0%) berjenis kelamin perempuan.

Pada kelompok kasus dari 16 responden, sebanyak 13 orang (59.1%) memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya dan 3 orang (11.5%) tidak memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 32 responden sebanyak 9 orang (40.9%) memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya dan 23 orang (88.5%) tidak memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya.

Pada kelompok kasus dari 16 responden, sebanyak 12 orang (44.4%) memiliki berat badan berlebih atau obesitas dan 4 orang (19.0%) tidak obesitas. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 32 responden, sebanyak 15 orang (55.6%) memiliki berat badan berlebih atau obesitas dan 17 orang (81.0%) tidak obesitas.

Pada kelompok kasus dari 16 responden, sebanyak 11 orang (61.1%) mengalami hipertensi dan 5 orang (16.7%) tidak mengalami hipertensi. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 32 responden, sebanyak 7 orang (38.9%) mengalami hipertensi dan 25 orang (83.3%) tidak mengalami hipertensi.

Tabel 2. Tabulasi Silang Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Riwayat Keluarga, Obesitas dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang.

| Variabel | Kejadian DM Tipe II | | | | p value | OR (95% CI) |
|-------------------|---------------------|------|------------------|------|---------|----------------------------|
| | DM Tipe II | | Bukan DM Tipe II | | | |
| | f | % | f | % | | |
| Usia | | | | | | |
| ≥45 | 11 | 55.0 | 9 | 45.0 | 0.017 | 5.622 (1.520 – 20.799) |
| < 45 | 5 | 17.9 | 23 | 82.1 | | |
| Total | 16 | 33.3 | 32 | 66.7 | | |
| Jenis Kelamin | | | | | | |
| Laki-laki | 2 | 15.4 | 11 | 84.6 | 0.170 | 0.273 (0.052 – 1.422) |
| Perempuan | 14 | 40.0 | 21 | 60.0 | | |
| Total | 16 | 33.3 | 32 | 66.7 | | |
| Riwayat Keluarga | | | | | | |
| Ada | 13 | 59.1 | 9 | 40.9 | 0.001 | 11.074 (2.538 – 48.310) |
| Tidak Ada | 3 | 11.5 | 23 | 88.5 | | |
| Total | 16 | 33.3 | 32 | 66.7 | | |
| Status Obesitas | | | | | | |
| Obesitas | 12 | 44.4 | 15 | 55.6 | 0.123 | 3.400 (0.901 – 12.825) |
| Tidak Obesitas | 4 | 19.0 | 17 | 81.0 | | |
| Total | 16 | 33.3 | 32 | 66.7 | | |
| Status Hipertensi | | | | | | |
| Hipertensi | 11 | 61.1 | 7 | 38.9 | 0.004 | 7.857 (2.039 – 30.280) |
| Tidak Hipertensi | 5 | 16.7 | 25 | 83.3 | | |
| Total | 16 | 33.3 | 32 | 66.7 | | |

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa pada kelompok kasus dari 16 responden, sebanyak 11 orang (55.0%) berusia ≥ 45 tahun dan 5 orang (17.9%) berusia < 45 tahun. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 32 responden, sebanyak 9 orang (45.0%) berusia ≥ 45 tahun dan 23 orang (82.1%) berusia < 45 tahun. Hasil uji statistik dengan uji Chi-Square diperoleh nilai $p=0.017$ artinya ada hubungan signifikan antara usia dengan kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di Desa Kemambang. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR=5.622$ (95% CI 1.520 – 20.799) artinya bahwa seseorang dengan usia ≥ 45 tahun mempunyai risiko sebesar 5.622 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dibandingkan dengan usia < 45 tahun.

Pada kelompok kasus dari 16 responden, sebanyak 2 orang (15.4%) berjenis kelamin laki-laki dan 14 orang (40.0%) berjenis kelamin perempuan. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 32 responden, sebanyak 11 orang (84.6%) dan 21 orang (60.0%) berjenis kelamin perempuan. Hasil uji statistik dengan uji Chi-Square diperoleh nilai $p=0.170$ artinya tidak ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di Desa Kemambang. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR=0.273$ (95% CI 0.052 – 1.422) artinya bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko terjadinya Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang, melainkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan merupakan faktor protektif (pencegah) atau dapat mengurangi risiko terhadap kejadian Diabetes Mellitus Tipe II.

Pada kelompok kasus dari 16 responden, sebanyak 13 orang (59.1%) memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya dan 3 orang (11.5%) tidak memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 32 responden sebanyak 9 orang (40.9%) memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya dan 23 orang (88.5%) tidak memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya. Hasil uji statistik dengan uji Chi-Square diperoleh nilai $p=0.001$ artinya ada hubungan signifikan antara riwayat keluarga dengan kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di Desa Kemambang. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR=11.074$ (95% CI 2.538 – 48.310) artinya bahwa seseorang dengan seseorang dengan memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya mempunyai risiko sebesar 11.074 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya.

Pada kelompok kasus dari 16 responden, sebanyak 12 orang (44.4%) memiliki berat badan berlebih atau obesitas dan 4 orang (19.0%) tidak obesitas. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 32 responden, sebanyak 15 orang (55.6%) memiliki berat badan berlebih atau obesitas dan 17 orang (81.0%) tidak obesitas. Hasil uji statistik dengan uji Chi-Square diperoleh nilai $p=0.123$ artinya tidak ada hubungan signifikan antara obesitas dengan kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di Desa Kemambang. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR=3.400$ (95% CI 0.901 – 12.825) artinya bahwa seseorang dengan seseorang dengan obesitas mempunyai risiko sebesar 3.400 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dibandingkan dengan yang tidak obesitas.

Pada kelompok kasus dari 16 responden, sebanyak 11 orang (61.1%) mengalami hipertensi dan 5 orang (16.7%) tidak mengalami hipertensi. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 32 responden, sebanyak 7 orang (38.9%) mengalami hipertensi dan 25 orang (83.3%) tidak mengalami hipertensi. Hasil uji statistik dengan uji Chi-Square diperoleh nilai $p=0.004$ artinya ada hubungan signifikan antara hipertensi dengan kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di Desa Kemambang. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR=7.857$ (95% CI 2.039 – 30.280) artinya

bahwa seseorang dengan seseorang dengan hipertensi mempunyai risiko sebesar 7.857 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dibandingkan dengan yang tidak hipertensi.

Pembahasan

Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang.

Diabetes Mellitus Tipe II dapat terjadi dikarenakan berbagai faktor, seperti faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Dilihat dari data dan karakteristik masyarakat di Desa Kemambang, kejadian Diabetes Mellitus Tipe II banyak terjadi pada usia tua dimana mereka mempunyai riwayat keluarga DM, serta menderita penyakit lain yang menyebabkan terjadinya resistensi insulin seperti hipertensi, selain itu lebih didominasi pada jenis kelamin wanita karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih besar.

Diabetes Mellitus adalah suatu kumpulan gejala penyakit yang terjadi pada seseorang yang disebabkan karena adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah. Peningkatan kadar glukosa dalam darah ini disebabkan karena adanya sekresi insulin, yang dilatarbelakangi oleh resistensi insulin. Diabetes Mellitus Tipe II lebih cenderung disebabkan oleh gaya hidup atau perilaku hidup seseorang yang tidak sehat, seperti konsumsi makanan tinggi lemak yang menyebabkan obesitas, konsumsi makanan asin yang menyebabkan hipertensi, konsumsi makanan tinggi gula yang menyebabkan naiknya kadar glukosa dalam darah, kurangnya aktivitas fisik dan kebiasaan merokok. Selain disebabkan karena faktor gaya hidup, Diabetes Mellitus Tipe II dapat terjadi karena adanya faktor dari dalam diri seseorang sendiri, seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga atau genetik. Namun, faktor-faktor dari dalam diri seseorang tersebut dapat diminimalisir atau ditekan dengan mengatur dan menerapkan gaya hidup atau perilaku yang sehat dalam sehari-hari.

Berdasarkan wawancara kuesioner dengan responden pada saat pengambilan data, jika dilihat dari karakteristik responden penderita Diabetes Mellitus Tipe II banyak terjadi pada responden dengan tingkat pendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD). Dengan data tersebut, menurut asumsi peneliti menunjukkan bahwa kejadian Diabetes Mellitus Tipe II banyak terjadi pada tingkat pendidikan SD, kemungkinan dengan tingkat pendidikan yang rendah maka akan mempengaruhi tingkat pengetahuan juga. Responden dengan latarbelakang tingkat pendidikan rendah cenderung menderita Diabetes Mellitus Tipe II, karena responden tidak tahu pengetahuan mengenai Diabetes Mellitus seperti, cara pencegahan, apa faktor risiko atau penyebab Diabetes Mellitus dan bagaimana dampaknya untuk kesehatan tubuh.

Penyakit Diabetes Mellitus yang tidak terkontrol akan menyebabkan komplikasi metabolik akut (hipoglikemia, ketoasidosis diabetik) bahkan dapat menyebabkan komplikasi vaskular kronik (kelainan saraf, gagal ginjal dan serangan jantung) (Maulana, 2009).

Hubungan Antara Usia Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang.

Hasil analisis bivariat yang diperoleh dari uji statistik *Chi-square*, bahwa nilai p value = 0.017. Nilai p value tersebut, lebih kecil dari 0,05 ($0.017 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak yang artinya ada hubungan signifikan antara usia dengan kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di Desa Kemambang.

Dari hasil analisis perhitungan *risk estimate*, diperoleh nilai *odd ratio* (OR) = 5.622 (95% CI 1.520 – 20.799), sehingga dapat diartikan bahwa seseorang dengan usia ≥ 45 tahun mempunyai risiko sebesar 5.622 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dibandingkan dengan usia < 45 tahun.

Salah satu faktor risiko DM yaitu faktor usia. Faktor usia merupakan faktor yang tidak dapat dihindari ataupun dimodifikasi. Seseorang dengan usia 40 tahun mulai memiliki risiko menderita Diabetes Mellitus. Risiko tersebut akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Umumnya seseorang akan mengalami penurunan fisiologis secara drastis pada usia setelah 40 tahun. Semakin bertambahnya usia seseorang tentunya akan terjadi penurunan fisiologis dan metabolik, termasuk penurunan proses metabolisme tubuh pada organ pankreas. Pankreas merupakan organ yang mengatur kadar glukosa darah dalam tubuh. Oleh karena itu, jika metabolisme pankreas sudah menurun maka akan mempengaruhi kadar glukosa darah yang dihasilkan, kemudian akan meningkatkan risiko terjadinya resistensi insulin terjadilah penyakit Diabetes Mellitus Tipe II.

Usia ≥ 45 tahun berisiko tinggi menderita Diabetes Mellitus. Usia berkaitan dengan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah, sehingga semakin meningkatnya usia maka prevalensi diabetes dan Gangguan Toleransi Glukosa (TGT) semakin tinggi. Pada usia 45 tahun ke atas juga terjadi proses penuaan yang mengakibatkan adanya perubahan anatomis, penurunan fungsi fisiologis dan sistem metabolik biokimia tubuh yang berdampak pada peningkatan resistensi insulin. Pada usia tua biasanya juga didominasi dengan perilaku hidup yang tidak sehat seperti, kurangnya aktivitas fisik dan pola makan tidak memenuhi gizi seimbang sehingga akan memicu terjadinya resistensi insulin.

Berdasarkan hasil wawancara melalui kuesioner diketahui bahwa penderita Diabetes Mellitus Tipe II didominasi pada kategori usia ≥ 45 tahun dan hanya beberapa responden saja yang masuk pada kategori usia < 45 tahun. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmi dkk (2018) tentang Survei Risiko Penyakit Diabetes Mellitus Terhadap Masyarakat Kota Padang, bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II, hal ini dibuktikan dengan nilai p value sebesar 0.000 yang berarti nilai $p < \alpha$. Hasil penelitian yang sama juga dilakukan oleh Masruroh (2018) tentang Hubungan Umur dan Status Gizi dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II yang

membuktikan bahwa ada hubungan antara usia dengan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus tipe II di Poli Penyakit Dalam RSUD dr. Iskak Tulungagung tahun 2017, dengan hasil uji statistik *Paired t test* didapatkan nilai *p value* 0,000 dengan $\alpha=0.05$ yang berarti nilai $p<\alpha$.

Hubungan Antara Jenis Kelamin Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang.

Hasil analisis bivariat yang diperoleh dari uji statistik *Chi-square*, bahwa nilai *p value* = 0.170. Nilai *p value* tersebut, lebih besar dari 0,05 ($0.170 > 0,05$), sehingga H_0 diterima yang artinya tidak terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di Desa Kemambang.

Dari hasil analisis perhitungan *risk estimate*, diperoleh nilai *odd ratio* (OR) = 0.273 (95% CI 0.052 – 1.422), sehingga dapat diartikan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko terjadinya Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang, melainkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan merupakan faktor protektif (pencegah) atau dapat mengurangi risiko terhadap kejadian Diabetes Mellitus Tipe II.

Berdasarkan hasil penelitian pada 16 responden yang menderita Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang sebanyak 14 responden (87.5%) berjenis kelamin perempuan. Meskipun penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang tersebut didominasi oleh perempuan, namun secara statistik jenis kelamin tidak berhubungan dengan terjadinya Diabetes Mellitus Tipe II karena nilai *p value*=0.170 ($0.170 > 0,05$). Menurut peneliti, hal tersebut dapat terjadi karena adanya persebaran data responden yang kurang merata atau kurang menyebar.

Laki-laki ataupun perempuan sebenarnya memiliki risiko sama besarnya untuk menderita diabetes sampai usia dewasa awal. Setelah usia 30 tahun perempuan memiliki risiko yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Menurut asumsi peneliti, perempuan lebih berisiko menderita Diabetes Mellitus karena dilihat secara fisik perempuan memiliki peluang Indeks Massa Tubuh yang lebih besar yang kemudian akan berisiko menjadi obesitas dan berkaitan langsung dengan terjadinya resistensi insulin. Selain itu, pada perempuan juga adanya pengaruh hormonal *premenstruasi syndrome* dan *pasca menopause* yang mengakibatkan distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi.

Penelitian ini diperkuat dengan teori dan analisis penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa jenis kelamin ada kaitannya dengan terjadinya Diabetes Mellitus Tipe II. Prevalensi Diabetes Mellitus Tipe II pada perempuan lebih tinggi jika dibandingkan pada laki-laki. Perempuan berisiko lebih tinggi menderita diabetes karena secara fisik perempuan mempunyai peluang peningkatan Indeks Masa Tubuh (IMT) yang lebih besar. Selain itu, adanya sindrom siklus bulanan (*premenstrual syndrome*) dan *pasca-menopause* yang menyebabkan distribusi lemak

pada tubuh lebih mudah terakumulasi akibat proses hormonal, sehingga perempuan lebih berisiko menderita DM Tipe II (Irawan, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Zaenal (2015) tentang Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di RSUD Tugurejo Semarang, bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian DM Tipe II dengan nilai *p value* 0.007. Hal ini dapat terjadi karena kemungkinan berkaitan dengan hormon dan risiko obesitas lebih tinggi pada perempuan dibandingkan pada laki-laki. Meskipun begitu, berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II. Hal yang sama ditemukan pada penelitian yang dilakukan Renata et al (2019) tentang Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe II di RS Bhayangkara Kota Kupang yang menunjukkan bahwa tidak hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II dengan nilai *p value* sebesar 0.346 ($0.346 > 0.05$).

Selain itu, hasil penelitian yang sama juga dilakukan oleh Komariah dan Sri Rahayu (2020) tentang Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat diperoleh nilai *p value*=0.331 yang artinya bahwa dari penelitian tersebut membuktikan tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kadar gula darah puasa pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II di KPRJ Proklamasi, Depok, Jawa Barat.

Hubungan Antara Riwayat Keluarga Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang.

Hasil analisis bivariat yang diperoleh dari uji statistik *Chi-square*, bahwa nilai *p value* = 0.001. Nilai *p value* tersebut, lebih kecil dari 0,05 ($0.001 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak yang artinya ada hubungan signifikan antara riwayat keluarga dengan kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di Desa Kemambang.

Dari hasil analisis perhitungan *risk estimate*, diperoleh nilai *odd ratio* (OR) = 11.074 (95% CI 2.538 – 48.310), sehingga dapat diartikan bahwa seseorang dengan memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya mempunyai risiko sebesar 11.074 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan riwayat keluarga dilihat dari ada atau tidaknya keluarga responden yang menderita DM Tipe II baik dari riwayat keluarga ibu, ayah, kakek, nenek atau anggota keluarga lainnya. Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor risiko yang tidak dapat dihindari. Apabila salah satu dari orang tua menderita Diabetes Mellitus Tipe II, risiko anak untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II lebih besar dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki riwayat

keluarga Diabetes Mellitus Tipe II. Risiko ini akan semakin meningkat apabila kedua orang tuanya menderita Diabetes Mellitus Tipe II. Hal ini diperkuat dengan teori yang menyatakan, apabila salah satu dari orang tua menderita Diabetes Mellitus Tipe II, anak akan berisiko 40% untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dan apabila kedua orang tuanya menderita Diabetes Mellitus Tipe II maka akan meningkat 70% untuk anak menderita Diabetes Mellitus Tipe II.

Diabetes dapat terjadi karena adanya interaksi yang kompleks antara kecenderungan genetik dan perilaku hidup seseorang yang kurang sehat, sehingga memperkuat timbulnya penyakit Diabetes Mellitus. Hal ini terbukti dengan beberapa penelitian sebelumnya yang telah membuktikan bahwa orang yang memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dominan diturunkan atau diwariskan (Maulana, 2009). Risiko untuk menderita DM dari ibu lebih besar 10-30% dari pada ayah dengan Diabetes Mellitus. Hal ini dikarenakan pewarisan gen pada waktu dalam kandungan lebih besar dari ibu. Jika saudara kandung menderita Diabetes Mellitus maka risiko untuk menderita Diabetes Mellitus adalah 10% dan 90% jika yang menderita adalah saudara kembar identik (Diabetes UK, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Febri et al (2018) mengenai pengaruh riwayat keluarga terhadap kejadian Diabetes Mellitus di BLUD RSUD Meuraxa Banda Aceh, menunjukkan bahwa adanya risiko lebih besar dan hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan kejadian Diabetes Mellitus. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis menggunakan uji *Chi-Square* yang diperoleh nilai *p value* = 0.029 ($0.029 < 0.05$) dan nilai *Odd Ratio* (OR)= 2.4 (95% CI 1.152-4.944). Responden penderita Diabetes Mellitus yang memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya mempunyai risiko 2.4 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya.

Hubungan Antara Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang.

Hasil analisis bivariat yang diperoleh dari uji statistik *Chi-square*, bahwa nilai *p value* = 0.123. Nilai *p value* tersebut, lebih besar dari 0,05 ($0.123 > 0,05$), sehingga H_0 diterima yang artinya tidak terdapat hubungan signifikan antara obesitas dengan kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di Desa Kemambang.

Dari hasil analisis perhitungan *risk estimate*, diperoleh nilai *odd ratio* (OR) = 3.400 (95% CI 0.901 – 12.825), sehingga dapat diartikan bahwa seseorang dengan obesitas mempunyai risiko sebesar 3.400 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dibandingkan dengan yang tidak obesitas.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, penelitian ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II,

tetapi obesitas meningkatkan terjadinya Diabetes Mellitus Tipe II sebesar 3.400 kali lebih besar dibandingkan dengan orang tidak dengan obesitas. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori bahwa obesitas merupakan faktor risiko yang berperan besar terhadap kejadian Diabetes Mellitus Tipe II.

Status obesitas pada responden diukur dengan melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan yang kemudian dihitung berdasarkan rumus Indeks Massa Tubuh (IMT). $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ termasuk kategori obesitas sedangkan $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$ termasuk kategori tidak obesitas. Hasil IMT yang termasuk kategori obesitas perlu diwaspadai. Obesitas menyebabkan adanya peningkatan asam lemak atau Free Fatty Acid (FFA) pada sel β pankreas kemudian mengakibatkan sel β pankreas mengalami hipertropi pankreas, yang disebabkan karena adanya peningkatan beban metabolisme glukosa yang kemudian berkaitan dengan terjadinya resistensi insulin. Obesitas sendiri terjadi akibat akumulasi jaringan lemak yang berlebih, sehingga dapat mengganggu kesehatan.

Hasil IMT responden pada kedua kelompok (kasus-kontrol) paling banyak kategori obesitas, dan banyak terjadi pada perempuan. Kemungkinan hal inilah yang menyebabkan faktor risiko obesitas tidak berhubungan dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II, tetapi memiliki risiko besar terhadap kejadian Diabetes Mellitus Tipe II. Peningkatan Indeks Massa Tubuh dipengaruhi oleh faktor gaya hidup seperti kurangnya aktivitas, tingginya konsumsi karbohidrat, protein dan lemak yang merupakan faktor risiko dari obesitas. Kondisi tersebut dapat meningkatkan asam lemak atau FFA pada sel tubuh.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuliaji, dkk 2020 tentang Hipertensi pada Remaja di Kabupaten Semarang didapatkan bahwa hipertensi pada remaja banyak diawali dari kegemukan atau obesitas yang berkaitan dengan gaya hidup. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipertensi pada remaja lebih banyak dialami pada perempuan (36,5%) dibandingkan dengan laki-laki (30,1%). Hal ini bisa dikarenakan karena gaya hidup terutama pola makan remaja perempuan yang lebih suka mengonsumsi makanan berlemak atau tinggi natrium (Yuliaji, dkk 2020). Dengan bertambahnya usia seseorang akan berisiko tinggi untuk hipertensi, karena hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif.

Meskipun hasil penelitian ini tidak sesuai dengan beberapa teori dan penelitian sebelumnya, hasil yang sama juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Zaenal (2015) tentang Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Di RSUD Tugurejo Semarang, didapatkan hasil uji Chi-Square nilai p value = 0.191 ($0.191 > 0.05$) yang berarti tidak ada hubungan signifikan antara obesitas dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II.

Hubungan Antara Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang.

Hasil analisis bivariat yang diperoleh dari uji statistik *Chi-square*, bahwa nilai *p value* = 0.004. Nilai *p value* tersebut, lebih kecil dari 0,05 ($0.004 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak yang artinya ada hubungan signifikan antara hipertensi dengan kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di Desa Kemambang.

Dari hasil analisis perhitungan *risk estimate*, diperoleh nilai *odd ratio* (OR) = 7.857 (95% CI 2.039 – 30.280), sehingga dapat diartikan bahwa seseorang dengan hipertensi mempunyai risiko sebesar 7.857 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dibandingkan dengan yang tidak hipertensi.

Faktor risiko utama terjadinya Diabetes Mellitus salah satunya yaitu tekanan darah yang tinggi atau hipertensi. Hubungan hipertensi dengan Diabetes Mellitus Tipe II sangatlah kompleks, tekanan darah yang tinggi membuat sel β pankreas resisten terhadap insulin. Hipertensi tidak hanya menyebabkan serangan jantung, gagal jantung dan stroke, tetapi dalam banyak kasus juga menimbulkan penyakit Diabetes Mellitus.

Hal ini didukung dengan teori yang menjelaskan bahwa hipertensi akan menyebabkan pendistribusian glukosa pada sel β pankreas tidak berjalan normal (resistensi insulin), sehingga terjadi akumulasi glukosa dan kolesterol dalam darah. Bila tidak dapat diatasi maka terjadi gangguan Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) yang mengakibatkan rusaknya sel β pankreas dan terjadilah Diabetes Mellitus Tipe II. Sebaliknya apabila tekanan darah normal maka glukosa darah akan terjaga, karena pada kondisi normal insulin bersifat sebagai zat pengendalian dari sistem renin dan angiotensin (Brunner and Suddarth, 2013).

Hipertensi dan Diabetes Mellitus muncul bersamaan dengan atau mungkin mendahului terjadinya Diabetes. Hal ini disebabkan pada penderita hipertensi sering ditemukan adanya sekumpulan kelainan seperti, obesitas sentral, dislipidemi, hiperurisemi, dan hiperinsulinemia atau resistensi insulin. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada hipertensi esensial terdapat suatu keadaan resistensi insulin (Wicaksono, 2011). Untuk menghindari kemungkinan diabetes, penderita hipertensi harus menjaga tekanan darahnya dengan menjaga berat badan, kadar glukosa darah dan kadar kolesterol darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Balqis et al (2019) Hubungan Antara Faktor Risiko Yang Dapat Diubah Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Janti Kota Malang, bahwa faktor risiko hipertensi berhubungan dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II dengan nilai *p value* = 0.000 ($0.000 < 0.05$). Selain itu, hasil analisis juga menunjukkan bahwa nilai *Odd Ratio* (OR)= 28.667 (CI 95% 7.976 – 103.31) sehingga dapat diartikan bahwa seseorang dengan hipertensi mempunyai risiko sebesar 28.667 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dibandingkan dengan seseorang yang tidak hipertensi.

Beberapa literatur mengaitkan hipertensi dengan resistensi insulin sebagai penyebab terjadinya Diabetes Mellitus Tipe II. Selain itu, teori lain juga menyatakan bahwa hipertensi berpengaruh terhadap kejadian Diabetes Mellitus yang disebabkan karena adanya penebalan pembuluh darah arteri sehingga diameter pembuluh darah menjadi menyempit. Hal tersebut akan menyebabkan proses pengangkutan glukosa dari dalam darah menjadi terganggu sehingga dapat terjadi hiperglikemia dan berakhir Diabetes Mellitus Tipe II (Asmarani, 2017).

SIMPULAN

Pada penelitian ini menunjukkan terdapat 3 variabel yang berhubungan dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II yaitu, usia $p=0.017$ (OR= 5.622), riwayat keluarga $p=0.001$ (OR =11.074) dan hipertensi $p=0.004$, (OR =7.857). Sedangkan 2 variabel lain tidak berhubungan dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II yaitu, jenis kelamin $p=0.170$ (OR= 0.273) dan obesitas $p=0.123$ (OR= 3.400).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini disusun atas bantuan dosen pembimbing dan dukungan dari teman mahasiswa sebagai enumerator penelitian, serta kesediaan pasien bidan Desa Kemambang yang telah bersedia menjadi responden penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. 2015. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care
- Asmarani, Tahir, A. C. and Adryani, A. 2017. *Analisis Faktor Risiko Obesitas dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari*. (online) 4(2), pp. 322–331. Available at: <http://ojs.uho.ac.id/index.php/medula/article/view/2807>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Riset Kesehatan Dasar, RISKESDAS*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI
- Balqis Sarah Mahfudzoh, Moch Yunus, S. P. R. (2019). *Hubungan Antara Faktor Risiko Diabetes Melitus yang Dapat Diubah Dengan Kejadian DM Tipe 2 di Puskesmas Janti Kota Malang*. *Sport Science and Health*, 1(1), 59–71.
- Brunner and Suddarth. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8 Volume 1 Jakarta: EGC
- Bustan. 2015. *Manajemen Pengenalan Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Rineka Cipta

- Diabetes UK. 2010. *Diabetes in the UK 2010: Key Statistics on Diabetes*
- Dinas Kesehatan. 2015. *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015*
- Irawan, Dedi. 2010. *Prevalensi Dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskedas 2007)*. Thesis : Universitas Indonesia <http://lib.ui.ac.id> diakses 11 November 2020
- Kabosu, R. A. S., Adu, A. A., & Hinga, I. A. T. 2019. *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di RS Bhayangkara Kota Kupang*. *Timorese Journal of Public Health*, 1(1), 11-23
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Infodatin (Pusat Datadan Informasi Kementerian Kesehatan RI). Situasi dan Analisis Diabetes*. Jakarta Selatan : Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Infodatin (Pusat Datadan Informasi Kementerian Kesehatan RI). Situasi dan Analisis Diabetes*. Jakarta Selatan : Kementerian Kesehatan RI
- Masruroh, Eny -. 2018. “Hubungan Umur Dan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II.” *Jurnal Ilmu Kesehatan* 6(2): 153.
- Maulana. 2009. *Mengenal Diabetes*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media Grup ISBN: 979-25-4488-7
- Profil Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota Semarang. 2018
- Setyaningrum, D. E., & Sugiyanto, Z. 2015. *Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Pada Usia Kurang Dari 45 Tahun Di RSUD Tugurejo Semarang*. *Jurnal VISIKES*, 14(2), 115-122
- Trisnawati, Shara K. 2013. *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1); Januari 2013
- Wicaksono, R. 2011. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II (Skripsi)*. Universitas Diponegoro, Semarang
- World Health Organisation. 2016. *Global Report on Diabetes*. ISBN 978 92 4 1565257. World Health Organisation : Geneva
- Yosmar, R., Almasdy, D., & Rahma, F. (2018). *Survei Risiko Penyakit Diabetes Melitus Terhadap Kesehatan Masyarakat Kota Padang*. *Jurnal Sains Farmasi Dan Klinis* 5(Agustus 2018), 134–141

- Yuliaji S, et al. 2020. Hipertensi Pada Remaja di Kabupaten Semarang. Jurnal penelitian dan pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia. JPPKMI (1) (2020). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>
- Yusnanda, F., Rochadi, R. K., & Maas, L. T. (2019). *Pengaruh Riwayat Keturunan terhadap Kejadian Diabetes Mellitus pada Pra Lansia di BLUD RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2017*. Journal of Healthcare Technology and Medicine, 4(1), 18. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v4i1.163>