

PENGARUH EKSTRAK KAYU MANIS TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DM TIPE II DI DESA KUMANTAN WILAYAH KERJA PUSKESMAS BANGKINANG KOTA

Syafriani¹ Besti verawati²

Dosen FIK Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia

syafrianifani@gmail.com, besti_verawati07@yahoo.com

Abstrak

DM tipe II adalah suatu sindrom yang terjadi karena gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak serta terjadinya komplikasi akut dan kronis. Di dunia DM tipe II merupakan penyakit degeneratif dengan prevalensi tertinggi yaitu urutan nomor 4 (Tara, 2006). DM tipe II merupakan jenis penyakit DM yang sebagian besar diderita yaitu sekitar 90% hingga 95%. Penderita DM tipe II paling banyak diderita oleh orang dewasa yang berusia lebih dari 30 tahun dan cenderung semakin parah secara bertahap (Manganti, 2014).

Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*) dengan rancangan *non-equivalent pretest-posttest*. Intervensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemberian ekstrak kayu manis 2x sehari pada pagi dan sore selama 7 hari. Metode *non-equivalent pretest-posttest* ini digunakan untuk melihat pengaruh konsumsi ekstrak kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Agustus di Desa Kumantan wilayah kerja puskesmas Bangkinang kota. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif meliputi data karakteristik responden dan analisis inferensia meliputi pengaruh ekstrak kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah pada responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar gula darah responden setelah intervensi ekstrak kayu manis, yaitu sebesar 37.75 mg/dl, dimana kadar glukosa darah sebelum intervensi sebesar 263,40 mg/dl dan setelah intervensi sebesar 225,65 mg/dl. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya menggunakan sampel kelompok pembandingan dengan periode intervensi lebih lama agar penurunan kadar gula darah mencapai normal dan ditambahkan intervensi lain untuk pengontrolan penurunan kadar gula darah berupa pendidikan gizi, konsumsi pangan, dan aktivitas fisik.

Kata Kunci: Ekstrak kayu manis, DM tipe II, kadar glukosa darah

Pendahuluan

Seiring perkembangan zaman, kementerian kesehatan telah melaksanakan beberapa program untuk menunjukkan berbagai dampak positif dibidang kesehatan. Hal ini dapat dilihat tingginya angka harapan hidup. Adanya perubahan pola hidup sehat membawa konsekuensi terhadap

perkembangan penyakit degeneratif, salah satunya adalah diabetes melitus (DM) Tipe II.

DM tipe II adalah suatu sindrom yang terjadi karena gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak serta terjadinya komplikasi akut dan kronis. Di dunia DM tipe II merupakan penyakit degeneratif dengan prevalensi tertinggi

yaitu urutan nomor 4 (Tara, 2006). DM tipe II merupakan jenis penyakit DM yang sebagian besar diderita yaitu sekitar 90% hingga 95%. Penderita DM tipe II paling banyak diderita oleh orang dewasa yang berusia lebih dari 30 tahun dan cenderung semakin parah secara bertahap (Manganti, 2014).

Berdasarkan laporan International Diabetes Federation tahun 2015, jumlah populasi Indonesia yang terkena diabetes mencapai 9,1 juta orang dan 53% penderita diabetes di Indonesia tidak menyadari bahwa dirinya terkena diabetes. Sebelumnya pada tahun 2011, Indonesia berada pada peringkat ke-10 untuk kasus diabetes tertinggi di dunia dengan jumlah penderita 7,2 juta jiwa dan naik pada tahun 2013 menjadi peringkat ke-7 dengan jumlah penderita sebanyak 8,5 juta jiwa. Tahun 2014, Indonesia berada pada peringkat ke-5 untuk jumlah penderita diabetes tertinggi di dunia.

Di Provinsi Riau khususnya kota Pekanbaru diketahui terdapat 6.018 pasien dengan penyakit DM tipe II pada tahun 2013 data berdasarkan rekam medik RSUD Arifin Ahmad. Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar tercatat jumlah penderita DM tipe II di Kabupaten Kampar tahun 2015 sebanyak 5151 orang. Dimana prevalensi tertinggi penderita DM di Kota Bangkinang yaitu sebanyak 503 orang (9,76%).

Semakin meningkatnya kasus diabetes di Indonesia tentunya sangat memprihatinkan. Di sisi lain, penyakit diabetes merupakan penyakit preventif yang dapat dicegah melalui perubahan gaya hidup yang lebih sehat. Selain itu pada penderita DM Tipe II terjadi penurunan respon jaringan perifer terhadap insulin, peristiwa tersebut dinamakan resistensi insulin. Resistensi insulin

mengakibatkan pengaturan glukosa yang tidak terkontrol sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemia. Flavonoid yang terkandung di dalam kayu manis bekerja dengan meningkatkan metabolisme glukosa dan mengubah glukosa menjadi energi. Proses tersebut meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin sehingga kadar glukosa darah menurun. Tanaman kayu manis merupakan salah satu alternatif dalam penyembuhan penyakit DM, karena tanaman ini mengandung senyawa kimia seperti safrole, minyak atsiri eugenol, tenin, sinamaldehyde, damar, kalium oksalat dan penyamak, serta flavonoid (Hastuti, 2014).

Pada umumnya, penderita DM tipe II mengkonsumsi obat-obat kimia untuk menurunkan kadar gula darah. Obat kimia tersebut dapat memberikan efek yang negatif bagi tubuh. Karena obat-obat diabetes yang ada sekarang ini masih belum sepenuhnya memberikan solusi untuk para penderita diabetes. Selain harganya yang cukup mahal, banyak efek samping yang ditimbulkan pada pemakaian obat-obatan kimia tersebut. Hal inilah yang menyebabkan masyarakat mulai mencari alternatif pengobatan yang lain. Salah satunya adalah melalui terapi rebusan kayu manis (Cahyadu, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hananti (2012), menyatakan bahwa ekstrak etanol kulit kayu manis dosis 50, 100, dan 200 mg/kg bb mampu menurunkan kadar glukosa darah pada mencit jantan yang diinduksi glukosa 2 g/kg bb dengan metode uji toleransi glukosa. Penurunan kadar glukosa darah disebabkan oleh adanya senyawa flavonoid yang dapat meningkatkan sensitivitas sel β -pankreas untuk melepaskan insulin.

Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan di Desa Kumantan Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang kota, dari 15 orang penderita Diabetes Mellitus tipe II, 2 orang mengatakan pernah mencoba kayu manis sebagai obat herbal penurun kadar gula darah, 3 orang mengatakan bahwa mereka hanya mengetahui kayu manis sebagai bahan penyedap rasa makanan, sedangkan 10 orang lainnya mengatakan bahwa mereka belum mengetahui tentang kayu manis, cara mengkonsumsi serta manfaat dari kayu manis. Selama ini masyarakat penderita diabetes mellitus tipe II hanya mengkonsumsi obat – obat kimia untuk mengatasi kadar gula darah mereka yang tinggi tanpa memikirkan efek samping dari obat kimia tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Adakah efektivitas kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe II di Desa Kumantan Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota tahun 2016.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*) dengan rancangan *non-equivalent pretest-posttest*. Intervensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemberian kayu manis 2x sehari pada pagi dan sore selama 7 hari. Metode *non-equivalent pretest-posttest* ini digunakan untuk melihat pengaruh konsumsi rebusan kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes mellitus di Desa Kumantan wilayah kerja puskesmas Bangkinang kota. Perebusan kayu

manis akan dilakukan di laboratorium Universitas Riau.

Bahan dan Alat

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan ekstrak kayu manis adalah kayu manis.

Alat yang digunakan dalam pembuatan ekstrak kayu manis adalah dandang, kompor yang akan digunakan untuk perebusan kayu manis

Analisis Data

Analisis data dimulai dari *entri, coding, cleaning dan dianalisis* menggunakan SPSS. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensia. Data deskriptif berupa karakteristik responden meliputi umur, pekerjaan dan jenis kelamin. Sedangkan data inferensia berupa pengaruh intervensi pemberian ekstrak kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM Tipe II.

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Agustus tahun 2017 di Desa Kumantan Wilayah kerja Puskesmas Bangkinang Kota dengan 20 responden yang menderita DM Tipe II, Responden tersebut telah memenuhi kriteria inklusi dan telah mengonsumsi ekstrak kayu manis untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita DM Tipe II.

1. Rata-rata kadar gula darah responden sebelum dan sesudah intervensi

Kadar gula darah dapat dijadikan indikator untuk melihat apakah seseorang menderita DM Tipe II atau tidak. Banyak faktor yang menyebabkan kejadian DM Tipe II diantaranya adalah faktor keturunan, gaya hidup, pola konsumsi makan, aktifitas fisik, dan lain sebagainya. Faktor utama yang sering menyebabkan kejadian DM adalah pola konsumsi yaitu makanan manis dengan kandungan indeks glikemik (IG) yang tinggi yaitu salah satunya adalah makanan pokok yaitu nasi, dimana penduduk Indonesia mengonsumsi nasi 2-3 kali sehari dengan porsi yang berlebihan. Selain konsumsi makanan dengan IG tinggi faktor lain yang menyebabkan DM adalah gaya hidup yang salah yaitu rendahnya aktifitas fisik, tingginya angka perokok, dan faktor lainnya adalah faktor genetik atau keturunan..

Seseorang dikatakan menderita DM Tipe II jika memiliki kadar glukosa darah >200 mgHg. Rata-rata kadar gula darah responden yang mengalami DM Tipe II sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa ekstrak kayu manis dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Rata-rata Kadar Gula Darah Sebelum Pemberian Rebusan Kayu Manis di Desa Kumantan wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota tahun 2016

Variabel	Mean	CI 95%	SD	Min-Max
Sebelum	263,40	252,88	22,486	204-292
Sesudah	225,65	215,16	22,413	175-256

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan rebusan kayu manis responden adalah 263,40 mg/dl dengan standar deviasi 22,486, sedangkan rata-rata kadar gula darah setelah diberikan intervensi mengalami penurunan menjadi 225,65 dengan standar deviasi 22,413. Meskipun mengalami penurunan kadar gula darah setelah diberikan intervensi berupa ekstrak kayu manis, tetapi kadar gula darah masih tergolong tinggi, tetapi sudah mengalami penurunan dari sebelum diberikan ekstrak kayu manis.

Hal ini dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhi diantaranya adalah pola konsumsi responden yang masih banyak mengonsumsi makanan manis dengan tinggi indeks glikemik. Tingginya indeks glikemik pada suatu bahan makanan akan mempercepat kenaikan kadar gula darah seseorang, selain itu tingginya kadar gula darah responden dipengaruhi oleh rendahnya aktivitas fisik responden, hal ini ditandai oleh banyak responden yang suka duduk-duduk sambil bercerita ketika penelitian berlangsung, dan hal lainnya mungkin disebabkan lama waktu intervensi (Anwar 2011).

2. Pengaruh Intervensi Pemberian Ekstrak Kayu Manis Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Responden DM Tipe II

Intervensi pemberian ekstrak kayu manis pada responden dilakukan selama 7 hari dengan pemberian 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari oleh peneliti. Pengaruh pemberian ekstrak kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah responden dianalisis menggunakan uji *regresian linier* dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3 Pengaruh ekstrak kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah responden DM tipe II

Variabel	B	R Square	SD	SE
Pemberian ekstrak kayu manis	0,546	0,450	22,486	5,028

Sumber: Data uji analisis regresi linier

Pemberian ekstrak kayu manis efektif dalam penurunan kadar gula darah pada penderita DM Tipe II. Semakin sering dan lama periode pemberian ekstrak kayu manis, maka semakin baik dalam penurunan kadar gula darah responden (Muliani, 2012).

Hasil penelitian uji regresi linier menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan ($p < 0.05$) pemberian ekstrak kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah responden dan diketahui bahwa kedua variabel saling berpengaruh. Pengaruh tersebut disimbolkan dengan *R square* (Tabel 4.3). Berdasarkan Tabel 4.3 nilai *R square* adalah 0.450 yang artinya bahwa ekstrak kayu manis memberikan kontribusi penurunan kadar gula darah sebesar 0.450 atau 45%. Artinya sebanyak 45% penurunan kadar gula darah responden dipengaruhi oleh ekstrak kayu manis dan 55% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak terangkum dalam penelitian. Asumsi peneliti 55% mungkin dipengaruhi oleh gaya hidup (aktivitas fisik, kebiasaan merokok), pola konsumsi makan terutama makanan manis dengan IG tinggi dan faktor keturunan.

Menurut Anderson (2006) kayu Manis (*Cinnamomum burmani*) mengandung minyak atsiri, safrole, sinamaldehyde, tannin, kalsium oksalat, dammar, dan zat penyamak. Antioksidan yang terkandung antara lain eugenol dan

methylhydroxychalcone polymer (MHCP). MHCP merupakan suatu *polyphenol* (flavonoid) MHCP mempunyai kerja seperti insulin, terhadap insulin sehingga kadar glukosa darah menurun.

Menurut Maria (2013) flavonoid yang terkandung dalam kayu manis dapat mempengaruhi fungsi glukosa dan insulin didalam tubuh. Polifenol akan merangsang autofosforisasi reseptor insulin melalui peningkatan aktivitas forforisasi tirosin dan menurunkan proses defosforisasi.

Menurut Ramzi (2012) kandungan flavonoid yang terkandung didalam kayu manis bekerja dengan meningkatkan metabolisme glukosa dan mengubah glukosa menjadi energi. Proses tersebut meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin sehingga kadar glukosa darah menurun. Pada ekstrak etanol Cinnamon terdapat komponen utama yang disebut dengan *procyanidins* yang memiliki aktivitas biologi mirip insulin.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhona (2016) dengan judul pengaruh pemberian seduhan bubuk kayu manis terhadap penurunan kadar gula darah postprandial pada penderita DM Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Pauh Kota Padang Tahun 2015. Berdasarkan uji *Paired T-Test* terdapat penurunan kadar gula darah penderita DM Tipe II sebelum dan sesudah pemberian seduhan bubuk kayu manis dengan nilai $p = 0,000$. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian seduhan bubuk kayu manis dapat menurunkan kadar gula darah penderita DM Tipe II.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, (2009), *Penanganan penyakit diabetes melitus*, Jakarta: Kanisius
- Firman, (2010), *Pengobatan Alternatif Bagi Diabetes, Fakultas Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi*, UI. Jakarta
- Dinkes Provinsi Riau, (2013). *Profil Kesehatan Provinsi Riau*. Pekanbaru
- Depkes RI, (2009), *Prevalensi Penyakit Diabetes Mellitus*, Dalam <http://www.depkes.go.id/download>. publikasi ditjen (diakses padatanggal 12 Maret 2016)
- Dewi, (2014), *efektivitas ekstrak etanol kulit batang Kayu Manis terhadap penurunan kadar gula darah tikus putih jantan galur wistar*, Dari <http://pdf/kayu-manis.adobe.reader>. Diperoleh pada tanggal 20 Maret 2016
- Handra, (2014), *Pengaruh pemberian ekstrak kayu manis (Cinnamomun Burmannii) terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus wistar yang diberi beban glukosa*, Diperoleh pada tanggal 10 Maret 2016
- Hastuti, (2014), *Diabetes: Panduan Lengkap Untuk Diabetes*, Jakarta: Mizan Utama
- Hidayat, A.A. (2011), *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*, Jakarta : Salemba Medika
- Hiwal, (2007), *Cara Ampuh Mengusir Diabetes Melitus*, Jakarta: Nuha Medika Iyer, (2009), *Pengobatan tradisional diabetes melitus*, Jakarta: Rineka Cipta Kasjono &
- Yasril, (2009), *Teknik Sampling Untuk Penelitian Kesehatan*, Yogyakarta : Graha Ilmu
- Manganti, (2014), *Konsesus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*, Jakarta: Departemen Kesehatan
- Mistra, (2012), *Pengobatan Diabetes Melalui Pola Makan*, Kawan Pustaka, Jakarta
- Notoadmodjo, Dr.Soekidjo, (2010), *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta
- Zamzami, (2011), *Masalah Diabetes Mellitus di Indonesi*, Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Susanti, (2015). *Cara mengkonsumsi kayu manis*. Dari <http://cara-konsumsi-kayu-manis>. Diperoleh tanggal 18 April 2016
- Tara, (2008). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses – Proses Penyakit*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC