

**PENGARUH AIR REBUSAN DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*)
TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES
MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
WONOREJO SAMARINDA**

SKRIPSI



DIAJUKAN OLEH:

M. FATHUR RAHMAN

17.111024.1.10454

**FAKULTAS KESEHATAN DAN FARMASI
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

2018

LEMBAR PENGESAHAN

**Pengaruh Air Rebusan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) terhadap
Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah
Kerja Puskesmas Wonorejo Samarinda**

SKRIPSI

DISUSUN OLEH:

M. FATHUR RAHMAN

17.111024.1.10454

Diseminarkan dan Diujikan

Pada Tanggal, 07 Agustus 2018

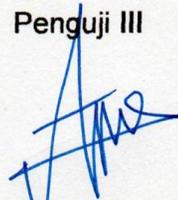
Penguji I


Ns. Andri Praja Satria, M.Sc
NIDN. 1104068405

Penguji II


Ns. Siti Khoiroh Muflikhatin, M.Kep
NIDN. 1115017703

Penguji III


Ns. Annaas Budi Setyawan, M.Si.Med
NIDN. 1118068902

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Keperawatan



Ns. Dwi Rahmah Fitriani, M.Kep
NIDN. 1119097601

Pengaruh Air Rebusan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja PUSKESMAS Wonorejo Samarinda

M. Fathur Rahman¹, Annaas Budi Setyawan²

INTISARI

Latar Belakang: Daun salam(*Syzygium polyanthum*) merupakan salah satu tanaman yang secara luas digunakan sebagai salah satu bumbu masakan dan secara tradisional digunakan dalam tatalaksana diabetes di Indonesia. Analisis fitokimia menunjukkan bahwa di dalam daun salam terdapat kandungan minyak esensial, tanin, flavonoid dan terpenoid. Flavonoid yang terkandung di dalam daun salam merupakan salah satu golongan senyawa yang dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Tujuan Penelitian: Untuk dapat mengetahui pengaruh rebusan air daun salam dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di Wilayah PUSKESMAS Wonorejo Samarinda.

Metode: Design penelitian ini adalah *pre eksperiment* dengan menggunakan rancangan *one grup pretest and posttest* tanpa kelompok pembandingan dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang. Uji analisis menggunakan paired T Test.

Hasil: Hasil analisis uji statistik menunjukkan bahwa pada variabel kadar gula darah nilai p value adalah 0.000, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang bermakna pada kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan air daun salam (p value < $\alpha = 0.05$).

Kesimpulan: Adanya pengaruh yang bermakna pada kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan air daun salam

Kata kunci : Rebusan Daun Salam, Kadar Gula Darah, Diabetes Mellitus

¹.Mahasiswa S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

²Dosen Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

**Effect of Salam Leaf for Reducing Blood Sugar Rate on Patient
Diabetes Mellitus Type 2 in the PUSKESMAS Working Area Wonorejo
Samarinda**

M. Fathur Rahman¹, Annaas Budi Setyawan²

ABSTRACT

Background: The laurel leaf (*Syzygium polyanthum*) is one of the plants that is widely used as one of the spice dishes and is traditionally used in diabetes management in Indonesia. The phytochemical analysis showed that inside the bay leaf contains essential oils, tannins, flavonoids and terpenoids. Flavonoids contained in the bay leaf is one group of compounds that can lower blood glucose levels.

Objective: To be able to know the influence of decoction of bay leaf water in lowering blood sugar level in patient of diabetes mellitus in Wonorejo Public Health Center of Samarinda.

Methods: The design of this study was pre experiment using a one pretest and posttest group design without comparison group with 20 samples. Test analysis using paired T Test.

Result: The result of statistical test analysis showed that blood pH value was 0.000, the result showed that there was a significant influence on blood sugar level before and after giving water decoction of salam (p value $< \alpha = 0.05$).

Conclusion: There is a significant influence on blood sugar levels before and after water stew given bay leaves

Keywords: Leaf Salam, Blood sugar, Diabetes Mellitus

¹Bachelor Student of Nursing University of Muhammadiyah East Kalimantan

²The lecturers of Muhammadiyah University of East Kalimantan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes masih menjadi masalah global. Penyakit ini merupakan salah satu penyebab kematian terbanyak ketiga setelah penyakit kanker dan kardiovaskular pada penduduk dengan rentang usia 30-70 tahun (World Health Organization, 2015). Diabetes Melitus (DM) terdiri dari 2 tipe yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2 yang mana DM tipe 2 ini adalah tipe yang paling sering ditemukan yaitu 90-95% dari semua kasus diabetes yang ada (Qaseem, dkk, 2007).

Berbagai penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa angka insidensi dan prevalensi DM tipe 2 di berbagai penjuru dunia akan cenderung meningkat. World Health Organization (WHO) telah memprediksi akan terdapat peningkatan jumlah penderita DM yang cukup besar pada tahun-tahun mendatang, bahkan Indonesia kini telah menduduki ranking keempat dengan jumlah penderita DM terbanyak setelah Amerika Serikat, China dan India bahkan dipredikasikan kenaikan prevalensinya dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Wild, dkk, 2014).

Menurut laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2016 terjadi peningkatan prevalensi DM dari 1,1% pada tahun 2007 menjadi 2,1% pada tahun 2015 untuk usia diatas 15 tahun (Riskesdas, 2015).

Data penderita DM tipe 2 di Kalimantan Timur cukup mengkhawatirkan karena masuk ke dalam urutan ke 8 dari 10 penyakit terbanyak di Puskesmas Kalimantan Timur dengan total 34.793 penderita (Profil Kesehatan Kaltim, 2016). Puskesmas Wonorejo menduduki 10 besar dengan jumlah kunjungan pasien DM tipe 2 terbanyak di Wilayah Kota Samarinda. Jumlah kunjungan yang awalnya sebanyak 230 kunjungan pada tahun 2015 mengalami peningkatan jadi dua kali lipat menjadi 442 pada kunjungan pada tahun 2016 kunjungan (Data Rekam Medis Puskesmas Wonorejo, Desember 2017). Sedangkan data kunjungan tahun 2017 tidak didapatkan karena dalam proses pengolahan. Jumlah pasien DM tipe 2 yang berkunjung ke Puskesmas Wonorejo Kota Samarinda dalam dua bulan terakhir (Desember 2017 – Januari 2018) berjumlah 92 orang.

Prevalensi DM tipe 2 yang cenderung kian meningkat ini membuat banyak peneliti tertarik untuk mengembangkan obat anti DM. Obat Hipoglikemik Oral (OHO) merupakan pengobatan lini utama untuk DM tipe 2. Obat-obatan hipoglikemik oral ini pun sudah banyak yang efektif menurunkan kadar gula darah yang tinggi namun komplikasi yang ditimbulkan oleh DM itu sendiri masih belum bisa dicegah dengan baik sehingga masih diperlukan upaya untuk mencari obat baru dengan kemampuan anti diabetes fisiologis yang tepat sasaran, aman dan mudah terjangkau/ekonomis WHO (1980) dalam

Wild (2014).juga merekomendasikan melakukan analisis tumbuhan dengan efek hipoglikemia, sehingga dapat ditemui bahan yang memiliki mekanisme kerja sebagai antidiabetik yang mendekati proses fisiologis tubuh (Wild, dkk, 2014).

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) merupakan salah satu tanaman yang secara luas digunakan sebagai salah satu bumbu masakan dan secara tradisional digunakan dalam tatalaksana diabetes di Indonesia (Agoes, 2010). Analisis fitokimia menunjukkan bahwa di dalam daun salam terdapat kandungan minyak esensial, tanin, flavonoid dan terpenoid. Flavonoid yang terkandung di dalam daun salam merupakan salah satu golongan senyawa yang dapat menurunkan kadar glukosa darah, Daun Salam memiliki banyak manfaat yaitu mengobati kencing manis, kolesterol tinggi, hipertensi, diare, dan gastritis. Analisis fitokimia menunjukkan kandungan minyak esensial, tanin, flavonoid dan terpenoid dari daun salam. Flavonoid merupakan salah satu golongan senyawa fenol yang diduga dapat menurunkan kadar glukosa darah (Widyawati, dkk, 2014).

Penelitian pada tahun 2011, Aljamal melakukan penelitian terhadap 65 pasien Diabetes Mellitus tipe 2. Pasien tetap mengkonsumsi diet rutin dan obat anti DM secara rutin dengan suplementasi 2 gr bubuk daun salam selama 4 minggu. Hasil yang didapatkan adalah terjadi penurunan kadar gula darah, kolesterol total, LDL dan Trigeliserida disertai Peningkatan HDL. Didalam daun

salam terdapat senyawa polifenol yang memiliki efek pada sensitifitas insulin, uptake glukosa dan antioksidan sehingga diduga dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah. Senyawa ini banyak ditemukan pada buah-buahan, sayuran dan kebanyakan herbal (Aljamal, 2011).

Penelitian oleh Emalia, dkk, pada tahun 2016 bahwa kandungan flavonoid dalam ekstrak etanol daun salam dapat menurunkan kadar gula darah, dari penelitian yang dilakukan pada bulan April 2014 di Klinik Jamu 'Hortus Medicus', Tawangmangu, Karanganyar menunjukkan bahwa obat herbal antidiabetes yang digunakan terdiri dari Brotowali, daun salam, kunyit, jahe dan meniran. Nilai rata-rata glukosa darah pasien diabetes sebelum mengkonsumsi obat herbal antidiabetes adalah 290,30 mg/dl, sedangkan nilai rata-rata kadar glukosa darah pasien setelah mengkonsumsi obat herbal antidiabetes adalah 241,78 mg/dl. Ada pengaruh efek obat herbal antidiabetes terhadap penurunan glukosa darah pada pasien DM dengan $p=0.00$ (Emalia, dkk, 2016). Berdasarkan pengamatan referensi artikel penelitian dan jurnal dari tanggal 1 January sampai 30 January belum ada laporan mengenai adanya efek samping dari penggunaan daun salam pada manusia dalam jangka waktu panjang sehingga aman untuk digunakan (Parisa, 2016). Study pendahuluan dengan metode wawancara terhadap 10 DM tipe 2 didapatkan 6 orang tidak mengetahui tentang

manfaat dari penggunaan daun salam sedangkan 4 orang pernah menggunakan daun salam untuk menurunkan kadar glukosa darah.

Berdasarkan data diatas penulis akan melakukan penelitian mengenai pengaruh rebusan air daun salam terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja PUSKESMAS Wonorejo Samarinda.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah tentang "bagaimana pengaruh rebusan air daun salam terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja PUSKESMAS Wonorejo Samarinda ?".

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk dapat mengetahui pengaruh rebusan air daun salam terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah PUSKESMAS Wonorejo Samarinda.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di wilayah kerja PUSKESMAS wonorejo samarinda.
- b. Mengidentifikasi Kadar Gula Darah sebelum diberikan air rebusan daun salam pada penderita DM Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Wonorejo Samarinda.

- c. Mengidentifikasi Kadar Gula Darah sesudah diberikan air rebusan daun salam pada penderita DM Tipe 2 di wilayah kerja PUSKESMAS Wonorejo Samarinda.
- d. Menganalisis perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun salam terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja PUSKESMAS Wonorejo samarinda.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi pasien

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi tentang manfaat rebusan air daun salam untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

2. Manfaat bagi peneliti

Hal ini memberikan pengalaman yang sangat berharga bagi peneliti karena dapat secara langsung mengaplikasikan teori pengaruh air rebusan daun salam terhadap kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di wilayah kerja PUSKESMAS Wonorejo Samarinda.

3. Bagi institusi pelayanan kesehatan

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi instansi pelayanan keperawatan dalam meningkatkan pelayanan dalam pengelolaan diabetes mellitus tipe 2, terutama pemberian informasi dalam pengobatan secara herbal.

E. Keaslian Penelitian

1. Emalia O, dkk (2016) dengan judul Pengaruh obat herbal antidiabetes untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien klinik jamu scientific "Hortus Medicus" Tawamangu, Karanganyar, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jamu antidiabetes untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM di klinik saintifikasi jamu 'Hortus Medicus', Tawamangu, Karanganyar. Metode penelitian ini Quasi Eksperimental dengan one group pre-post test. Sampel yang digunakan adalah 37 orang pasien terdiagnosis DM dengan teknik pengambilan sampel purposive method sampling. perbedaannya adalah peneliti menguji pengaruh air rebusan daun salam terhadap kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 dan pengambilan sampel menggunakan metode penelitian Pre-eksperimental dari teori gay dan Diehl menggunakan 15 sampel.
2. Andriani dan Chaidir(2016) dengan judul Pengaruh pemberian air rebusan daun salam (*syzygium polyanthum*) terhadap penurunan kadar asam urat, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat, jenis penelitian ini menggunakan rancangan Preeksperimental, dengan metode pendekatan one group pretest posttest.

Dengan menggunakan metode total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 10 orang, perbedaannya adalah peneliti menguji pengaruh air rebusan daun salam terhadap kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 dan pengambilan sampel menggunakan metode penelitian Pre-eksperimental dari teori gay dan Diehl menggunakan 15 sampel.

3. Septianingrum (2014) dengan judul Pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap kadar kolestrol pada lansia hiperkolestrol di trimulyo sleman, Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap kadar kolestrol pada lansia hiperkolestrol. Penelitian ini menggunakan metode Quasy Experimental design dengan rancangan Non Equivalent control Group. Pengambilan sampel menggunakan teknik non probability sampling dengan metode purposive sampling didapatkan 20 responden. perbedaannya adalah peneliti menguji pengaruh air rebusan daun salam terhadap kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 dan pengambilan sampel menggunakan metode penelitian Pre-eksperimental dari teori gay dan Diehl menggunakan 15 sampel.
4. Yuliana dan Widarsa (2014) dengan judul penurunan kadar glukosa darah dan hitung sel kupffer tikus hiperglikemik setelah pemberian dekok daun salam, penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui efek pemberian dekok daun salam terhadap penurunan glukosa darah, pendarahan pankreas dan ginjal, serta sel kupffer hepar tikus wistar yang diinduksi aloksan, peneliti ini menggunakan rancangan Control Group Design, menggunakan 24 ekor tikus yang berusia 3 bulan. perbedaannya adalah peneliti menguji pengaruh air rebusan daun salam terhadap kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 dan pengambilan sampel menggunakan metode penelitian Pre-eksperimental dari teori gay dan Diehl menggunakan 15 sampel.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Daun Salam

a. Definisi

Tanaman Salam merupakan tanaman berkayu yang biasanya dimanfaatkan daunnya. Daun salam sudah dikenal sejak lama sebagai bumbu masakan, dalam perkembangannya di bidang medis. Daun salam dapat dimanfaatkan sebagai ramuan obat tradisional. Daun salam memiliki khasiat pengobatan yang luar biasa yang biasanya digunakan untuk terapi hipertensi, diabetes melitus, asam urat, diare, maag, katarak, mabuk akibat alkohol, sakit gigi, kudis dan gatal-gatal karena memiliki banyak sifat kimia yang berguna dalam bidang medis (Winarto. 2010).



2.1 Daun Salam

b. Morfologi Daun Salam

Tanaman salam berupa pohon yang mempunyai ketinggian sekitar 20 meter dan sangat baik dibudidayakan di daerah ketinggian 5-1000 meter dari permukaan laut. Pemeliharaan tanaman ini cukup mudah dengan lahan yang jumlah air di dalam tanah yang cukup serta dapat tumbuh dengan baik di daerah terbuka dengan unsur hara dalam tanaman seimbang. Pohon salam ditanam untuk diambil daunnya dan digunakan untuk bumbu masakan atau pengobatan, sedangkan kulit pohonnya digunakan untuk bahan pewarna jala atau anyaman bamboo. Buahnya dapat dimakan (Dalimartha, 2012).

Daun salam merupakan daun tunggal yang berbentuk lonjong sampai elips, letak berhadapan, panjang tangkai 0,5-1 cm, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi rata, panjang daun 5-15 cm dengan lebar 3-8 cm, pertulangan menyirip, permukaan atas daun licin berwarna hijau tua, dan permukaan bawah berwarna hijau muda serta daun salam memiliki bau wangi (Dalimartha, 2012).

c. Klasifikasi Daun Salam

Adapun klasifikasi tumbuhan salam menurut van Steenis (2003) dalam (Dalimartha, 2012) sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Superdivisi : *Spermatophyta*
Class : *Dicotyledoneae*
Order : *Myrtales*
Family : *Myrtaceae*
Genus : *Syzygium*
Species : *Syzygium polyanthum (Wight.) Walp*

d. Kandungan Kimia Daun Salam

Kandungan kimia yang terdapat pada daun salam adalah tannin, flavonoid, minyak atsiri, sitral, eugenol, seskuiterpen, triterpenoid, steroid, lakton, saponin dan karbohidrat. Selain itu, daun salam juga mengandung beberapa vitamin, di antaranya vitamin C, vitamin A, thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, vitamin B12 dan folat. Bahkan mineral seperti selenium terdapatdi dalam kandungan daun salam. Diketahui bahwa senyawa eugenol, tannin dan flavonoid dalam daun salam bisa digunakan untuk menurunkan kadar glukosa darah (Taufiqurrohman, 2014).

e. Potensi Daun Salam Sebagai Antidiabetes

Flavonoid yang merupakan senyawa polifenol dapat memberikan aroma khas dan juga mempunyai sifat sebagai antioksidan, dimana flavonoid diyakini dapat menurunkan kadar glukosa darah seseorang. Flavonoid dapat mencegah

komplikasi atau progresifitas diabetes mellitus dengan cara membersihkan radikal bebas yang berlebihan, memutuskan rantai reaksi radikal bebas, mengikat ion logam (*chelating*) dan memblokir jalur poliol dengan menghambat enzim aldose reduktase. Flavonoid juga memiliki efek penghambatan terhadap enzim alfa glukosidase melalui ikatan hidrosilasi dan substitusi pada cincin β . Prinsip penghambatan ini serupa dengan acarbose yang selama ini digunakan sebagai obat untuk penanganan diabetes mellitus, yaitu dengan menghasilkan penundaan hidrolisis karbohidrat, disakarida dan absorpsi glukosa serta menghambat metabolisme sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa (Taufiqurrohman, 2014).

Flavonoid dapat mengaktifkan adiponektin. Pasien diabetes mellitus tipe 2 memiliki sedikit adiponektin dan adiponektin penting untuk meningkatkan keseimbangan insulin dan glukosa darah. Flavonoid bersifat hipoglikemik karena dapat menghambat aktivitas glikosis enzim brush border. Flavonoid dapat menstimulasi lipogenesis dan transport glukosa sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah. (Sulistiyowati, 2012)

Tanin yang dapat terhidrolisis dibagi menjadi 2 yaitu ellagitanin dan gallotanin. Ellagitanin memiliki beberapa turunan yaitu lagerstroemi, flosin B dan reginin A. Dan

memiliki sifat yang mirip dengan hormon insulin (insulin-like compound). Tiga senyawa ini mampu meningkatkan aktivitas transport glukosa ke dalam sel adiposa secara in vitro. Sedangkan untuk gallotanin dapat meningkatkan fungsi penyerapan glukosa sekaligus dapat menghambat adipogenesis. Tanin diketahui dapat memacu metabolisme glukosa dan lemak sehingga timbunan kedua sumber kalori ini dalam darah dapat dihindari (Taufiqurrohman, 2014).

f. Keamanan Daun Salam

Daun salam secara empiris telah digunakan di masyarakat sebagai obat antihipertensi, namun jarang diketahui bahwa daun salam juga bisa untuk antidiabetik, namun belum mendapatkan informasi yang cukup untuk digunakan selama masa kehamilan. Selama kehamilan ibu dan janin selalu terhubung. Obat yang dikonsumsi oleh ibu hamil dapat menembus plasenta, sehingga penggunaannya perlu berhati-hati. Berdasarkan penelitian Anastasia (2013) menunjukkan hasil bahwa ekstrak etanol daun salam pada dosis 2527 mg/kgBB dan 3249 mg/kgBB memberikan efek pengurangan jumlah fetus pada mencit. Jumlah fetus menurun dengan meningkatnya dosis ekstrak etanol daun salam yang diberikan.

Hal ini dikarenakan pemberian dosis teratogen yang semakin tinggi akan mempengaruhi pembelahan sel fetus sehingga frekuensi pembelahan sel menurun, sehingga terjadi pengurangan atau bahkan peniadaan jumlah fetus yang dihasilkan pada awal proses pembentukan embrio (Anastasia, 2013).. Peneliti tidak menemukan referensi yang meneliti mengenai toksisitas daun salam jika dikonsumsi. Penelitian yang dilakukan di Indonesia maupun di luar negeri menyebutkan bahwa daun salam dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan herbal. Dari beberapa penelitian yang menggunakan daun salam sebagai terapi herbal pada diabetes juga tidak menyebutkan adanya efek samping ataupun efek teratogenik dari tanaman tersebut.

g. Cara pengolahan Daun salam untuk pasien Diabetes

Pohon salam merupakan salah satu tanaman yang populer di Indonesia selama ini dikenal sebagai antihipertensi. Namun ternyata, daun salam merupakan salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai obat tradisional. Daun ini secara empiris dipercaya sebagai antidiabetik untuk menurunkan kadar glukosa.

Menurut Sulistyowati (2012) mengatakan bahwa rebusan daun salam akan terasa manfaatnya menurunkan kadar glukosa apabila di konsumsi selama 7 hari berturut-turut

minimal diminum sehari sekali sebanyak 220 ml (gelas duralex) pada pagi hari sebelum makan. Air rebusan daun salam dapat bertahan selama 3 hari apabila tidak diolah, dan dapat dikeringkan untuk dijadikan ekstrak. Daun yang dipilih untuk dijadikan air rebusan yaitu daun salam muda yang berwarna hijau muda.

2. Diabetes Mellitus

a. Pengertian

Diabetes mellitus (DM) yang dikenal dengan kencing manis atau kencing gula. Diabetes mellitus adalah keadaan hiperglikemik kronik disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal. Kadar glukosa dalam darah kita biasanya berfluktuasi, artinya naik turun sepanjang hari dan setiap saat, tergantung pada makan yang masuk dan aktivitas fisik seseorang (Mistra, 2012).

Diabetes mellitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Glukosa dibentuk di hati dari makanan yang dikonsumsi. Insulin, yaitu suatu hormon yang diproduksi pankreas, mengendalikan kadar glukosa dalam darah dengan mengatur produksi dan penyimpanannya (Smeltzer & Bare, 2012).

b. Macam-Macam Diabetes Mellitus

Menurut Maulana (2009), diabetes mellitus terdiri dari dua jenis, yaitu diabetes mellitus yang tergantung pada insulin (IDDM) atau diabetes Tipe I, dan diabetes mellitus yang tidak tergantung pada insulin (NIDDM atau Diabetes Tipe II).

1) Diabetes Mellitus yang tergantung pada insulin (IDDM) atau Diabetes Tipe I

Diabetes mellitus tipe 1 dicirikan dengan hilangnya sel penghasil insulin pada pulau-pulau langerhans pankreas sehingga terjadi kekurangan insulin pada tubuh. Diabetes tipe ini dapat diderita oleh anak-anak maupun orang dewasa. Sampai saat ini, diabetes tipe 1 tidak dapat dicegah. Diet dan olah raga tidak bisa menyembuhkan atau pun mencegah diabetes tipe 1. Kebanyakan penderita diabetes tipe 1 memiliki kesehatan dan berat badan yang baik saat penyakit ini dideritanya. Selain itu, sensitivitas maupun respon tubuh terhadap insulin umumnya normal pada penderita diabetes tipe ini, terutama pada tahap awal. Saat ini, diabetes tipe 1 hanya dapat diobati dengan menggunakan insulin, dengan pengawasan yang teliti terhadap tingkat glukosa darah melalui alat monitor pengujian darah.

Pengobatan dasar diabetes tipe 1, bahkan untuk tahap paling awal sekalipun, adalah penggantian insulin. Tanpa insulin, ketosis dan diabetik ketoacidosis bisa menyebabkan koma bahkan bisa mengakibatkan kematian. Penekanan juga diberikan pada penyesuaian gaya hidup (diet dan olah raga). Terlepas dari pemberian injeksi pada umumnya, juga dimungkinkan pemberian insulin melalui pump, yang memungkinkan untuk pemberian masukan insulin 24 jam sehari pada tingkat dosis yang telah ditentukan, juga dimungkinkan pemberian dosis dari insulin yang dibutuhkan pada saat makan.

2) Diabetes Mellitus yang tidak tergantung pada insulin (NIDDM atau Diabetes Tipe II)

Diabetes mellitus tipe 2 terjadi karena kombinasi dari "kecacatan dalam produksi insulin" dan resistensi terhadap insulin" atau "berkurangnya sensitifitas terhadap insulin" (adanya defekasi respon jaringan terhadap insulin) yang melibatkan reseptor insulin di membran sel. Pada tahap awal abnormalitas yang paling utama adalah berkurangnya sensitivitas terhadap insulin, yang ditandai dengan meningkatnya kadar insulin di dalam darah. Pada tahap ini, hiperglikemia dapat diatasi dengan berbagai cara dan obat anti diabetes yang dapat meningkatkan sensitifitas terhadap

insulin atau mengurangi produksi glukosa dari hepar, namun semakin parah penyakit, sekresi insulin pun semakin berkurang, dan terapi dengan insulin kadang dibutuhkan.

Diabetes tipe kedua ini disebabkan oleh kurang sensitifnya jaringan tubuh terhadap insulin. Pankreas tetap menghasilkan insulin, kadang kadarnya lebih tinggi dari normal. Tetapi tubuh membentuk kekebalan terhadap efeknya, sehingga terjadi kekurangan insulin relatif. Gejala pada tipe kedua ini terjadi secara perlahan-lahan. Dengan pola hidup sehat, yaitu mengkonsumsi makanan bergizi seimbang dan olah raga secara teratur biasanya penderita berangsur pulih. Penderita juga harus dapat mempertahankan berat badan yang normal. Namun, bagi penderita stadium terakhir, kemungkinan akan diberikan suntikan insulin.

c. Faktor-Faktor Pendukung

Faktor-faktor predisposisi terjadinya diabetes mellitus menurut Tandra (2008), meliputi keturunan, ras atau etnis, obesitas, metabolic syndrome, kurang gerak badan, penyakit lain, usia, riwayat diabetes pada kehamilan, infeksi, stres, obat-obatan.

1) Keturunan

Apabila ibu, ayah, kakak, atau adik mengidap diabetes, kemungkinan diri juga terkena diabetes lebih besar daripada bila yang menderita diabetes adalah kakek, nenek, atau saudara ibu dan saudara ayah. Sekitar 50% pasien diabetes tipe 2 mempunyai orang tua yang menderita diabetes, dan lebih sepertiga pasien diabetes mempunyai saudara yang mengidap diabetes. Diabetes tipe 2 lebih banyak terkait dengan faktor riwayat keluarga atau keturunan ketimbang diabetes tipe 1. Pada diabetes tipe 1, kemungkinan orang terkena diabetes hanya 3-5% bila orang tua dan saudaranya adalah pengidap diabetes.

2) Obesitas

Kegemukan adalah faktor risiko yang paling penting untuk diperhatikan. Sebab, melonjaknya angka kejadian diabetes tipe 2 sangat terkait dengan obesitas. Lebih dari 8 di antara 10 penderita diabetes tipe 2 adalah mereka yang obesitas. Makin banyak jaringan lemak, jaringan tubuh dan otot akan makin resisten terhadap kerja insulin (insulin resistance), terutama bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah sentral atau perut (*central obesity*). Lemak ini akan memblokir kerja insulin sehingga

glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah.

3) Kurang Gerak badan

Makin kurang gerak badan, makin mudah seseorang terkena diabetes. Olah raga atau aktivitas fisik membantu kita untuk mengontrol berat badan. Glukosa darah dibakar menjadi energi. Peredaran darah lebih baik. Dan risiko terjadinya diabetes tipe 2 akan turun sampai 50%. Keuntungan lain yang dapat diperoleh dari olah raga adalah bertambahnya massa otot. Biasanya 70-90% glukosa darah diserap oleh otot. Pada orang tua atau yang kurang gerak badan, massa otot berkurang sehingga pemakaian glukosa berkurang dan gula darah pun akan meningkat.

4) Usia

Risiko terkena diabetes akan meningkat dengan bertambahnya usia, terutama diatas 40 tahun, serta mereka yang kurang gerak badan, massa ototnya berkurang, dan berat badannya makin bertambah. Namun, belakangan ini, dengan makin banyaknya anak yang mengalami obesitas, angka kejadian diabetes tipe 2 pada anak dan remaja pun meningkat.

5) Riwayat Diabetes pada Kehamilan

Diabetes pada kehamilan atau gestational diabetes dapat terjadi pada 2-5% ibu hamil. Biasanya diabetes akan hilang setelah anak lahir. Namun, lebih dari setengahnya akan terkena diabetes di kemudian hari. Semua ibu hamil harus diperiksa glukosa darahnya. Ibu hamil dengan diabetes dapat melahirkan bayi besar dengan berat badan lebih dari 4 kg. Apabila ini terjadi, sangat besar kemungkinan si ibu akan mengidap diabetes tipe 2 kelak.

d. Gejala dan Keluhan Diabetes Mellitus

Beberapa keluhan utama dari diabetes menurut Tandra (2008) adalah banyak kencing, rasa haus, berat badan turun, rasa seperti flu, mata kabur, luka yang sukar sembuh, rasa baal dan kesemutan, gusi merah dan bengkak kulit kering dan gatal, mudah kena infeksi, dan gatal pada kemaluan.

1) Banyak kencing

Ginjal tidak dapat menyerap kembali gula yang berlebihan di dalam darah, gula ini akan menarik air keluar dari jaringan, sehingga selain kencing menjadi sering dan banyak, juga akan merasa dehidrasi atau kekurangan cairan.

2) Rasa Haus

Untuk mengatasi dehidrasi, rasa haus timbul dan akan banyak minum dan terus minum. Kesalahan yang sering didapatkan adalah untuk mengatasi rasa haus, mencari softdrink yang manis dan segar, akibatnya gula darah semakin naik dan hal ini dapat menimbulkan komplikasi akut yang membahayakan.

3) Berat Badan Turun

Sebagai kompensasi dari pada dehidrasi dan harus banyak minum, mungkin mulai banyak makan. Memang pada mulanya berat badan meningkat, akan tetapi lama kelamaan otot tidak mendapat cukup gula untuk tumbuh dan energi, maka jaringan otot dan lemak harus dipecah untuk memenuhi kebutuhan energi, berat badan menjadi turun, meskipun makannya banyak, keadaan ini makin diperburuk oleh adanya komplikasi yang timbulnya belakangan.

4) Luka Yang Sukar Sembuh

Penyebab luka yang sukar sembuh adalah : pertama akibat dari infeksi yang hebat, kuman atau jamur mudah tumbuh pada kondisi gula darah yang tinggi; yang kedua adalah karena kerusakan dinding pembuluh darah, aliran darah yang tidak lancar pada kapiler (pembuluh darah kecil) menghambat penyembuhan luka; dan yang ketiga adalah

kerusakan syaraf, luka yang tidak terasa menyebabkan penderita diabetes tidak menaruh perhatian pada luka dan membiarkannya semakin membusuk.

e. Komplikasi Diabetes mellitus

Bilous (2012) menyebutkan bahwa komplikasi dari diabetes dapat terjadi pada semua organ atau semua sistem tubuh, misalnya saraf, jantung, pembuluh darah, ginjal, mata, otak, dan lain-lain yaitu:

1) Kerusakan Saraf (Neuropati)

Kerusakan saraf adalah komplikasi diabetes yang paling sering terjadi. Gula darah yang tinggi akan melemahkan dan merusak dinding pembuluh darah kapiler yang memberikan ke saraf, sehingga terjadi kerusakan saraf yang disebut Neuropati Diabetik (*Diabetic Neuropathy*). Akibatnya adalah saraf tidak bisa mengirim atau menghantar pesan-pesan rangsangan impuls saraf, salah kirim atau terlambat kirim, keluhan yang timbul bisa bervariasi, mungkin nyeri pada tangan dan kaki, atau gangguan pencernaan, bermasalah dengan kontrol buang air besar atau kencing, dan sebagainya.

2) Kerusakan Ginjal (Nefropati)

Kerusakan saringan ginjal timbul akibat glukosa darah yang tinggi (umumnya diatas 200 mg/dl), lamanya diabetes,

yang diperberat oleh tekanan darah yang tinggi (tekanan darah sistolik diatas 130 mg dan diastolik diatas 85 mg).Makin lama kena diabetes, maka semakin mudah pasien mengalami kerusakan ginjal.

4) Penyakit Jantung

Diabetes dapat menyebabkan berbagai penyakit jantung dan pembuluh darah (kardiovaskuler), antara lain angina (nyeri dada atau chest pain), serangan jantung (acute myocardial infarction), tekanan darah tinggi, dan penyakit jantung koroner.Diabetes merusak dinding pembuluh darah, yang menyebabkan penumpukan lemak di dinding yang rusak tadi dan menyempitkan pembuluh darah.Akibatnya suplai darah ke otot jantung berkurang, tekanan darah meningkat, dan dapat terjadi kematian mendadak.

3. Kadar Glukosa

a. Definisi Glukosa

Glukosa, suatu gula monosakarida, adalah salah satu karbohidrat terpenting yang digunakan sebagai sumber tenaga utama dalam tubuh. Glukosa merupakan prekursor untuk sintesis semua karbohidrat lain di dalam tubuh seperti glikogen, ribose dan deoxiribose dalam asam nukleat, galaktosa dalam laktosa susu, dalam glikolipid, dan dalam glikoprotein dan proteoglikan (Murray et al., 2013).

b. Kadar Glukosa Darah

Kadar glukosa darah adalah istilah yang mengacu kepada tingkat glukosa di dalam darah. Konsentrasi gula darah, atau tingkat glukosa serum, diatur dengan ketat di dalam tubuh. Umumnya tingkat gula darah bertahan pada batas-batas yang sempit sepanjang hari (70-150 mg/dl). Tingkat ini meningkat setelah makan dan biasanya berada pada level terendah pada pagi hari, sebelum orang makan (Henriksen et al., 2009).

c. Metabolisme Glukosa

Semua sel dengan tiada hentinya mendapat glukosa ; tubuh mempertahankan kadar glukosa dalam darah yang konstan, yaitu sekitar 80-100 mg/dl bagi dewasa dan 80-90 mg/dl bagi anak, walaupun pasokan makanan dan kebutuhan jaringan berubah-ubah sewaktu kita tidur, makan, dan bekerja (Cranmer et al., 2009).

Proses ini disebut homeostasis glukosa. Kadar glukosa yang rendah, yaitu hipoglikemia dicegah dengan pelepasan glukosa dari simpanan glikogen hati yang besar melalui jalur glikogenolisis dan sintesis glukosa dari laktat, gliserol, dan asam amino di hati melalui jalur glukoneogenesis dan melalui pelepasan asam lemak dari simpanan jaringan adiposa apabila pasokan glukosa tidak mencukupi. Kadar glukosa

darah yang tinggi yaitu hiperglikemia dicegah oleh perubahan glukosa menjadi glikogen dan perubahan glukosa menjadi triasilgliserol di jaringan adiposa. Keseimbangan antar jaringan dalam menggunakan dan menyimpan glukosa selama puasa dan makan terutama dilakukan melalui kerja hormon homeostasis metabolik yaitu insulin dan glukagon (Ferry, 2010).

B. Penelitian Terkait

1. Emalia O, dkk, 2016) dengan judul Pengaruh obat herbal antidiabetes untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien klinik jamu scientific "Hortus Medicus" Tawamangu, Karanganyar, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jamu antidiabetes untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM di klinik saintifikasi jamu 'Hortus Medicus', Tawamangu, Karanganyar. Metode penelitian ini Quasi Eksperimental dengan one group pre-post test. Sampel yang digunakan adalah 37 orang pasien terdiagnosis DM dengan teknik pengambilan sampel purposive method sampling. Hasilnya didapatkan p value 0,000 ($<0,05$) sehingga ada pengaruh perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan jamu olahan antidiabetik.
2. Andriani, dkk (2016) dengan judul Pengaruh pemberian air rebusan daun salam(*syzygium polyanthum*) terhadap

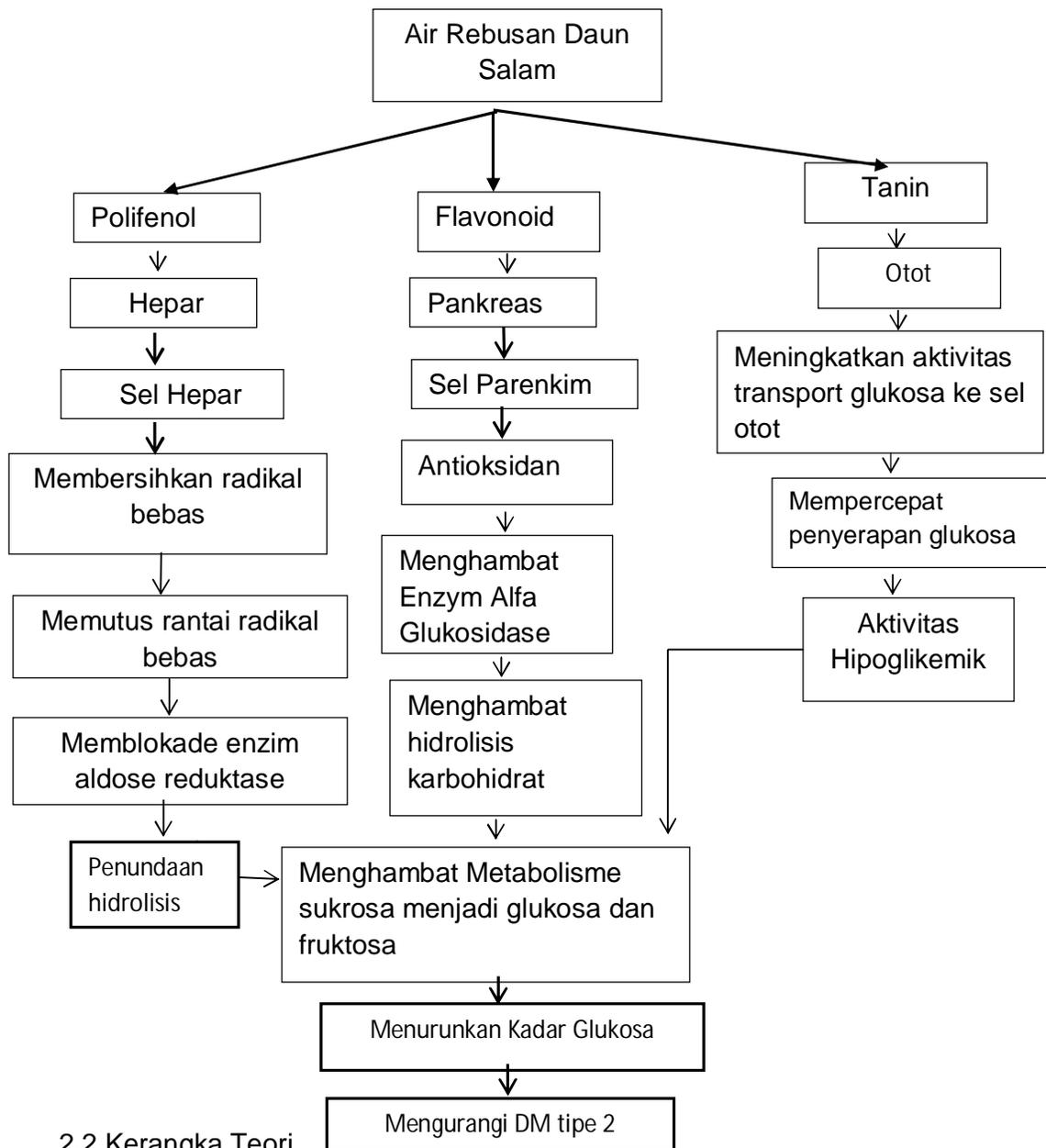
penurunan kadar asam urat, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat, jenis penelitian ini menggunakan rancangan Preeksperimental, dengan metode pendekatan one group pretest posttest. Dengan menggunakan metode total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 10 orang. Hasilnya didapatkan p value 0,002 yang berarti H_0 diterima, ada pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat.

3. Septianingrum, dkk, (2014) dengan judul Pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap kadar kolestrol pada lansia hiperkolestrol di trimulyo sleman, Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap kadar kolestrol pada lansia hiperkolestrol. Penelitian ini menggunakan metode Quasy Experimental design dengan rancangan Non Equivalent control Group. Hasil penelitian ini P value: 0,003 yang berarti ada perbedaan pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap kadar kolesterol lansia.

C. Kerangka Teori

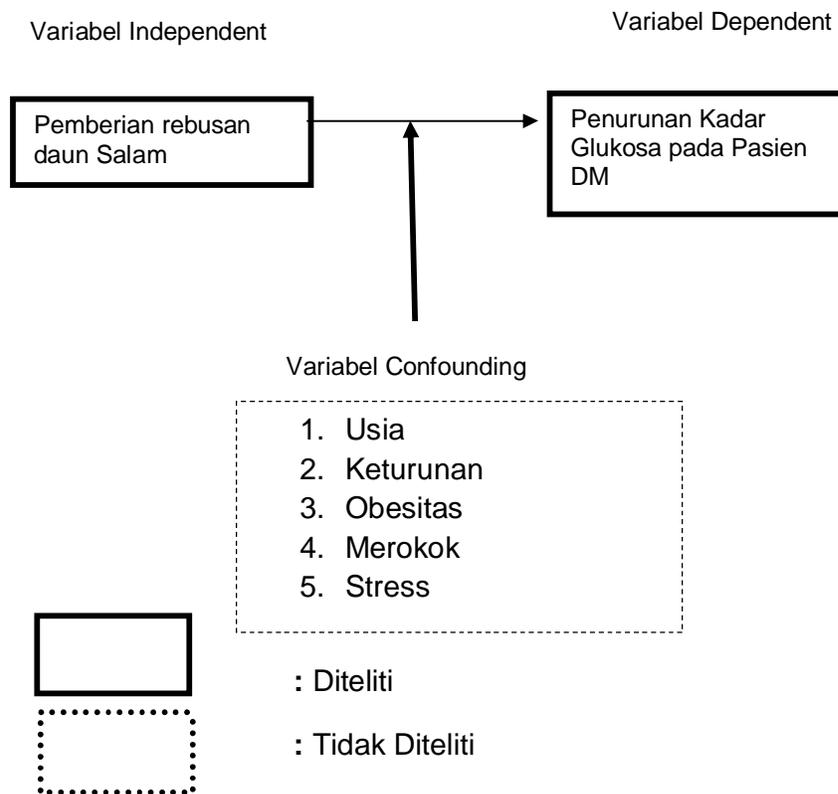
Kerangka teori adalah kerangka berpikir yang bersifat teoritis mengenai masalah, memberikan petunjuk-petunjuk terhadap kekurangan-kekurangan pada pengetahuan peneliti (Silalahi,2009).

Kerangka teori adalah seperangkat konstruk (konsep), definisi yang berguna untuk melihat fenomena secara sistemik melalui spesifikasihubungan antara variabel, sehingga dapat berguna menjelaskan dan meramalkan fenomena (Sugiono, 2010).



C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan abstraksi yang terbentuk oleh generalisasi dari hal-hal yang khusus. Oleh karena itu konsep tidak dapat langsung diamati dan diukur, konsep hanya diamati melalui konstruk atau dengan nama variabel (Notoatmojo, 2010). Kerangka konsep dalam penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan anggapan dasar yang kemudian membuat suatu teori yang masih harus diuji kebenarannya. Hipotesis akan ditolak jika salah atau palsu dan akan diterima jika fakta-fakta membenarkannya (Arikunto, 2010).

Menurut Arikunto (2010) Hipotesa terbagi menjadi 2 yaitu Hipotesa Alternatif (H_a) dan Hipotesa Nol (H_0) :

1. Hipotesa Alternatif (H_a)

Merupakan hipotesa yang menyatakan ada pengaruh antara variabel satu dengan variabel yang lainnya atau ada perbedaan suatu kejadian antara dua kelompok. Dalam penelitian ini hipotesa alternative (H_a) adalah “Ada Pengaruh rebusan daun salamterhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Wonorejo Samarinda”.

2. Hipotesa Nol (H_0)

Merupakan hipotesa yang menyatakan tidak ada pengaruh antara variabel satu dengan variabel lainnya atau tidak ada perbedaan suatu kejadian antara dua kelompok. Dalam penelitian ini Hipotesa Nol (H_0) adalah “Tidak ada Pengaruh rebusan daun salamterhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Wonorejo Samarinda”.

BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Rancangan Penelitian.....	32
	B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
	C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	34
	D. Definisi Operasional.....	34
	E. Instrumen Penelitian.....	35
	F. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	36
	G. Teknik Pengumpulan Data.....	36
	H. Teknik Analisa Data.....	37
	I. Etika Penelitian.....	44
	J. Jalannya Penelitian.....	46
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	A. Lokasi Penelitian.....	49
	B. Hasil Penelitian.....	50
	C. Pembahasan.....	54
	D. Keterbatasan Penelitian.....	66

SILAHKAN KUNJUNGI

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS

MUHAMMADIYAH KALIMANTAN

TIMUR

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di dalam Bab 4 dapat diambil kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan penelitian tentang pengaruh pemberian rebusan air daun salam terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Wonorejo Samarinda.

A. Kesimpulan

1. Karakteristik responden sesuai usia diketahui dari 15 responden, dengan di dapatkan pada usia dengan katagori dewasa awal 3 orang (20.0%), dewasa akhir berjumlah 8 orang (53.0%), dan pada lansia awal berjumlah 4 orang (26.7%). Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar adalah perempuan sebanyak 9 orang (60.0%) berjenis kelamin perempuan dan 6 orang (40.0%) berjenis kelamin laki-laki. Pendidikan sebagian besar adalah SMP sebanyak 7 orang (46,7%).
2. Kadar gula darah sebelum pemberian rebusan air daun salam didapatkan nilai rata-rata 239.73, nilai tengah 243.00, sebaran data 33.335, nilai minimum 187 dan nilai maximal 308.
3. Kadar gula darah sesudah pemberian rebusan air daun salam didapatkan nilai rata-rata 209.19, nilai tengah 208.00, sebaran data 36.408, nilai minimum 123 dan nilai maximal 280.

4. Hasil analisis uji statistik menunjukkan bahwa pada variabel kadar gula darah nilai p value adalah 0.000, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang bermakna pada kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan rebusan air daun salam ($p \text{ value} < \alpha = 0.05$).

B. Saran

1. Bagi peneliti

Diharapkan bagi peneliti lain agar dapat melakukan penelitian tentang terapi rebusan air daun salam yang nantinya mungkin akan ditemukan manfaat selain untuk menurunkan kadar gula darah

2. Bagi akademisi

Dari hasil penelitian ini diharapkan akan menjadi salah satu referensi yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar gula darah,

3. Bagi penderita diabetes mellitus

Diharapkan kepada pasien diabetes mellitus dengan kadargula darah tinggi dapat menerapkan air rebusan daun salam untuk menurunkan kadar gula darah.

DAFTAR PUSTAKA

Agoes, A.(2010). Tanaman Obat Indonesia.Buku 2. Jakarta: Salemba Medika. 2010; 25-26.

Aljama A. Effect bay leaves on the patients with diabetes mellitus. Res J Med Plants. 2011; 5(4): 471-6.

Andriani,A. Chaidir, R (2016). Pengaruh pemberian Air Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat. Jurnal Ipteks Terapan. Volume: X Hal: 112-119.

Anastasia, W. I. (2013).Penentuan Aktifitas Antioksidan dan Kadar.Fenolik Total Daun Salam dari Gunungkidul.Yogyakarta.BPPTK LIPI Gunungkidul Yogyakarta.

Arikunto, S. 2010. Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik. (Edisi.Revisi).Jakarta : Rineka Cipta.

Dalimartha, S. 2012. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia.Jilid 5. Pustaka Bunda. Jakarta.

Emalia O. Rahayu, Titik Lestari, Nutrisia A. Sayuti. (2016). Influence of Antidiabetic Herbal Medicine to a Decrease Blood Glucose Levels of Diabetes Mellitus Patients at The 'Hortus Medicus' Scientification of Jamu Clinic Tawangmangu, Karanganyar. Indonesian Journal of Clinical Pharmacy, March 2016. Vol. 5 Iss. 1, pg 19–25

Hidayat, Aziz. 2009. Metode Penelitian Keperawatan dan Tekhnik. Analisis Data. Jakarta: Salemba Medika.

Maulana, M., 2009, Mengenal Diabetes Melitus: Panduan Praktis Menangani. Penyakit Kencing Manis Katahati, Yogyakarta : 36 – 40.

Mistra. (2012) Jurus Melawan diabetes Mellitus., Puspa Swara, Jakarta.

Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Ilmu Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.

..... (2012). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta. Edisi Revisi

Nursalam. 2010. Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan. Jakarta: Salemba medika

Parisa,N. (2016). Efek Ekstrak Daun Salam pada Kadar Glukosa Darah. JK Unila. Volume 1.Nomor 2. Oktober 2016

Profil Kesehatan Kaltim (2016). Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur. Diambil tanggal 29 Desember 2017

Profil Kesehatan Kota Samarinda (2017).Dinas Kesehatan Kota Samarinda.

Qaseem A, Vijan S, Snow V, Cross JT, Weiss KB, Owens DK. (2007). Clinical efficacy assessment subcommittee of the american college of physicians. Glycemic control and type 2 diabetes mellitus: the optimal hemoglobin A1c targets. A guidance statement from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine.*; 147: 417–422.

Riset Kesehatan Dasar 2015. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.Diambil tanggal 29 Desember 2017.

Septianingrum (2014).Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam Terhadap Kadar Kolesterol Pada Lansia Hiperkolesterol Di Trimulyo Sleman. Naskah Publikasi. Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Yogyakarta

Sulistiyowati, (2012).Manfaat Daun Salam Bagi Pengobatan Herbal.Yogyakarta. Media Pena

Smeltzer, S. C., & Bare B. G. (2012). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner &. Suddarth (Edisi 8 Volume 1). Jakarta: EGC.

Taufiqurrohman (2014). Indonesian Bay Leaves As Antidiabetic For Type 2 Diabetes Mellitus. Article Review.J MAJORITY.Volume 4 Nomor 3.anuari 2015

Tandra, H., 2008. Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes. Jakarta: Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama.

Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, and King H. Global.(2004) Prevalence of Diabetes Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care.*; 27(5).

Widyawati PS, Budianta, and FA Kusuma.(2014).. Difference of Solvent Polarity to Phytochemical Content and Antioxidant Activity of

Pluchea indica Less Leaves Extracts, International Journal of Pharmacology and Phytochemical Research. 2014; 6(4): 850-5.

Winarto.(2010). Tanaman Obat Indonesia untuk Pengobatan Herbal Jilid 1.Jakarta Karyasari Herba Media.p 100-101

Yuliana. Widarsa, T (2014). Penurunan Kadar Glukosa Darah dan Hitung Sel Kupffer Tikus Hiperglikemik Setelah Pemberian Dekok Daun Salam. Volume. 15 No.4 : 541-547.