

**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN MAHKOTA DEWA (*Phaleria Macrocarpa*)  
TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENYANDANG  
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH  
PUSKESMAS WONOREJO**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
WIYATA HUSADA SAMARINDA  
2019**

**PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN MAHKOTA DEWA (*Phaleria Macrocarpa*)  
TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENYANDANG  
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH  
PUSKESMAS WONOREJO**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana (S.Kep)



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
WIYATA HUSADA SAMARINDA  
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN MAHKOTA DEWA (*Phaleria Macrocarpa*)  
TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENYANDANG  
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH  
PUSKESMAS WONEREJO

SKRIPSI

Disusun Oleh:

NURLIA

NIM. 15.0259.594.01

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada Tanggal 15 Juli 2019

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep  
NIK. 113072.74.13.045
2. Ns. Wahyu Dewi Sulistyarini, S.Kep., M.S  
NIK. 113072.88.17.096
3. Ns. Chrisyen Damanik, S.Kep., M.Kep  
NIK. 113072.83.11.023
4. Ns. Zainuddin Saleh, S.Kep., M.Kep  
NIP. 19720125.199703.1.004

(.....)

(.....)

(.....)


(.....)

Mengetahui,

Ketua  
STIKES Wiyata Husada Samarinda

  
Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep  
NIK. 113072.74.13.045

Ketua Program Studi  
Ilmu Keperawatan  
STIKES Wiyata Husada Samarinda

  
Ns. Rusdi, S.Kep., M.Kep  
NIK : 113072.86.14.071

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

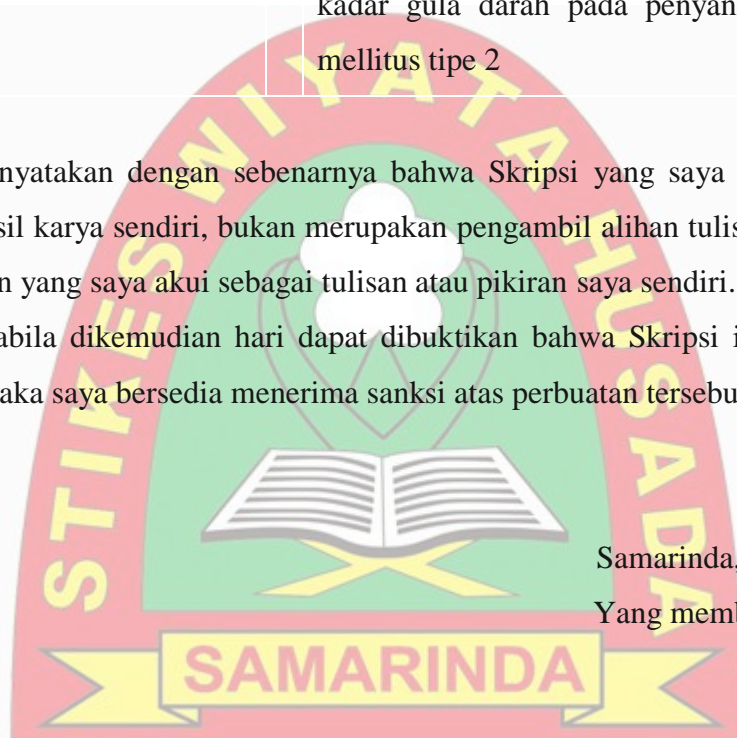
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurlia  
Nim : 15.0259.594.01  
Program Studi : S1 Keperawatan  
Judul Laporan Tugas Akhir : Pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa (*phaleria macrocarpa*) terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil tiruan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Samarinda, Agustus 2019  
Yang membuat pernyataan



Nurlia

NIM : 15.0259.594.01

## KATA PENGANTAR

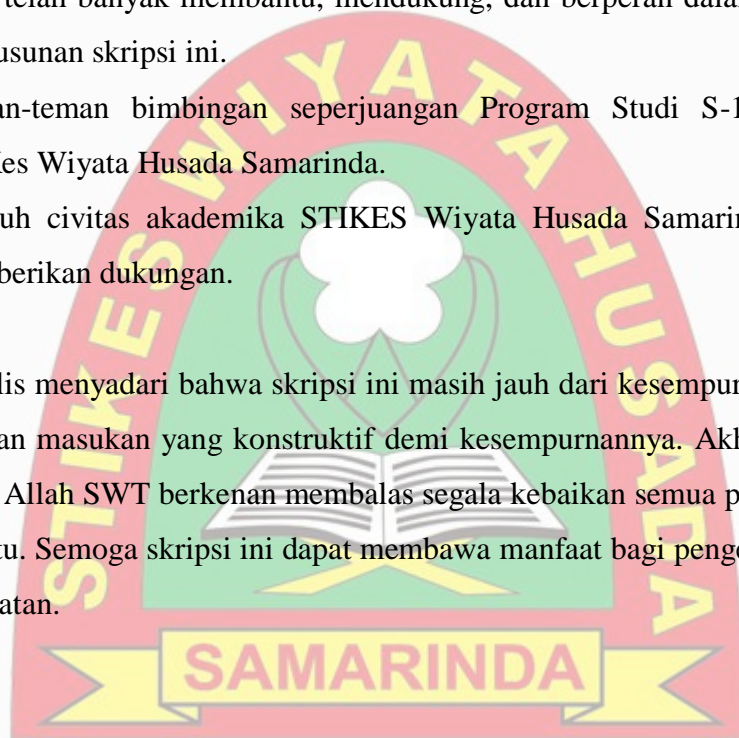
Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat Rahmat dan Bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Pemberian Rebusan Mahkota Dewa (*Phaleri Macrocarpa*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Wonorejo**". Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar pada Program Strata-1 Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.

Penulis menyadari tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan semua proses tepat pada waktunya. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Mujito Hadi, MM, selaku Ketua Yayasan Stikes Wiyata Husada Samarinda.
2. Ns. Edy Mulyono, M.Kep, selaku Ketua Stikes Wiyata Husada Samarinda dan selaku penguji 1.
3. Ns.Rusdi, M.Kep, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Wiyata Husada Samarinda. Terima kasih atas masukan dan semua ilmu yang telah diberikan dan juga dedikasinya terhadap ilmu keperawatan.
4. Ns. Chrisyen Damanik, M.Kep, selaku pembimbing I, terima kasih telah membimbing dan mengarahkan saya dalam proses penyusunan skripsi ini serta semua ilmu yang telah diberikan sebagai dedikasi terhadap ilmu keperawatan.
5. Ns. Zainuddin Saleh, M.Kep., selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu, dukungan, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam melakukan penyusunan skripsi ini.
6. Ns. Wahyu Dewi S,M.S, selaku dosen penguji II yang telah menyediakan waktu, dukungan, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam melakukan penyusunan skripsi ini.
7. Ns. Nanik Lestari, S.Kep., selaku pembimbing akademik, terima kasih atas bimbingan, saran, kritik dan motivasi yang diberikan.

8. Segenap staf dosen, administrasi, dan perpustakaan STIKes Wiyata Husada Samarinda, terima kasih atas bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kepala UPT. Puskesmas Wonorejo Samarinda.
10. Kakak alumni STIKes Wiyata Husada Samarinda, terima kasih atas ilmu, saran, dan bantuannya.
11. Teristimewa Kedua orang tua H. Syahrani dan Hj. Jurniah serta saudara dan saudari Kamariah, S.Pd.i telah mendokan, memberikan dukungan, dan semangat serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
12. Teman-teman seperjuangan Program Studi Ilmu Keperawatan angkatan 2015 yang telah banyak membantu, mendukung, dan berperan dalam melancarkan penyusunan skripsi ini.
13. Teman-teman bimbingan seperjuangan Program Studi S-1 Keperawatan STIKes Wiyata Husada Samarinda.
14. Seluruh civitas akademika STIKES Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu diharapkan masukan yang konstruktif demi kesempurnannya. Akhir kata penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan Ilmu Keperawatan.



Samarinda, Agustus 2019

Nurlia

NIM : 15.0259.594.01

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

---

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurlia  
NIM : 15.0249.594.01  
Program Studi : S1 Keperawatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada STIKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“Pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa (*phaleria macrocarpa*) terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2”.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STIKES Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, Agustus 2019

Yang menyatakan

Nurlia

NIM: 15.0259.594.01

## ABSTRAK

### **Pengaruh Pemberian Rebusan Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Wonorejo**

Nurlia<sup>1</sup>, Chrisylen Damanik<sup>2</sup>, Zainuddin Saleh<sup>3</sup>

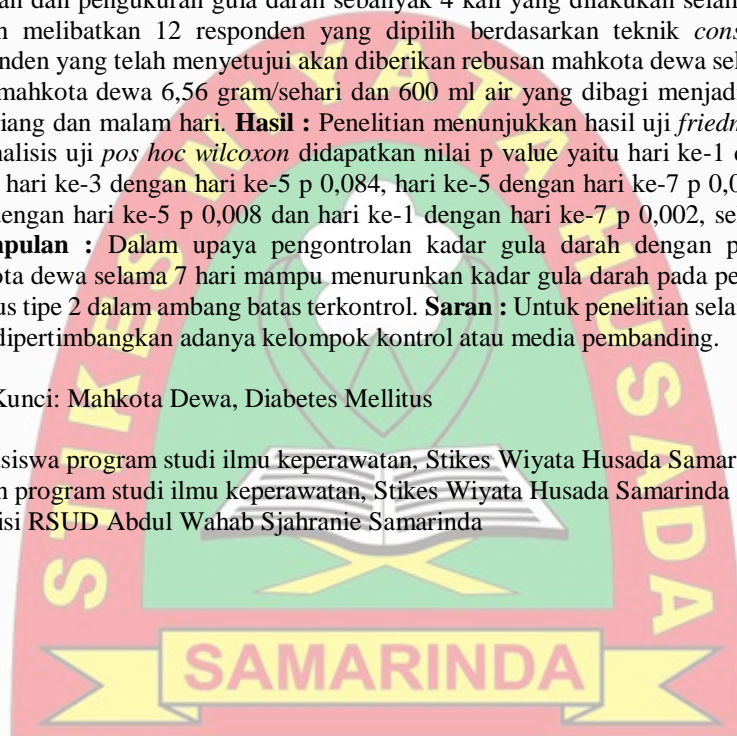
**Latar Belakang :** Usaha dalam upaya kontrol gula darah yang baik pada penyandang diabetes mellitus tipe 2 selain dengan pengobatan yang teratur serta pemenuhan nutrisi yang baik, sangat dibutuhkan terapi non farmakologi untuk mencegah timbulnya komplikasi yang lebih jauh. **Tujuan :** Mengetahui pengaruh sebelum dan sesudah diberikan rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2. **Metode :** Penelitian ini menggunakan Quasi-experiment dengan pendekatan time series yang melakukan tindakan dan pengukuran gula darah sebanyak 4 kali yang dilakukan selama bulan April-Juli dengan melibatkan 12 responden yang dipilih berdasarkan teknik *consecutive sampling*. Responden yang telah menyetujui akan diberikan rebusan mahkota dewa selama 7 hari dengan dosis mahkota dewa 6,56 gram/sehari dan 600 ml air yang dibagi menjadi 2 kali pemberian pada siang dan malam hari. **Hasil :** Penelitian menunjukkan hasil uji *friedman* 0,001 ( $< 0,05$ ) dan analisis uji *pos hoc wilcoxon* didapatkan nilai p value yaitu hari ke-1 dengan hari ke-3 p 0,272, hari ke-3 dengan hari ke-5 p 0,084, hari ke-5 dengan hari ke-7 p 0,010, kemudian hari ke-1 dengan hari ke-5 p 0,008 dan hari ke-1 dengan hari ke-7 p 0,002, sehingga  $H_0$  ditolak. **Kesimpulan :** Dalam upaya pengontrolan kadar gula darah dengan pemberian rebusan mahkota dewa selama 7 hari mampu menurunkan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2 dalam ambang batas terkontrol. **Saran :** Untuk penelitian selanjutnya disarankan perlu dipertimbangkan adanya kelompok kontrol atau media pembanding.

Kata Kunci: Mahkota Dewa, Diabetes Mellitus

<sup>1</sup>Mahasiswa program studi ilmu keperawatan, Stikes Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup>Dosen program studi ilmu keperawatan, Stikes Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup>Praktisi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda



## ABSTRACT

### The Effect of *Mahkota Dewa* (*Phaleria Macrocarpa*) Decoction Treatment to Lower Blood Sugar in People with Diabetes Mellitus Type 2 in the Area of Puskesmas Wonorejo

Nurlia<sup>1</sup>, Chrisyen Damanik<sup>2</sup>, Zainuddin Saleh<sup>3</sup>

**Background:** The efforts made to control blood sugar by people with diabetes mellitus type 2 can be in the forms of regular medication and the fulfillment of good nutrition. Besides, it is necessary to have non pharmacological therapy to prevent further complication. **Objective:** to find out the effect of *mahkota dewa* decoction treatment to lower blood sugar level in people with diabetes mellitus type 2. **Method:** This research applied quasi experimental design with time series approach, in which the treatments and measurements were conducted four times during the period of April – July and it involved 12 respondents who were selected by using consecutive sampling technique. The respondents involving in this research were treated with *mahkota dewa* decoction for 7 days with the dose of 6.56 gram/day and 600 ml of water which was divided into 2 applications, namely during the day and in the evening. **Findings:** The research result using Friedman test was 0.001 (0.05) and the result of analysis using Wilcoxon post hoc test showed that the p value from day 1 to day 3 was 0.272, and from day 3 to day 5, the p value was 0,084, from day 5 to day 7 the p value was 0.010. Then from day 1 to day 5, the p value was 0.008 and from day 1 to day 7, the p value was 0.002. Therefore,  $H_0$  was rejected. **Conclusion:** in controlling the blood sugar level, the treatment of *mahkota dewa* decoction for seven days was able to lower blood sugar level in people with diabetes mellitus type 2 in controlled threshold. **Suggestion:** It is suggested that further studies need to consider having control group as comparative group.

**Keywords:** *Mahkota Dewa* (God's Crown), Diabetes Mellitus

<sup>1</sup>Student of Nursing Science Study Program, Stikes Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup>Lecturer of Nursing Science Study Program, Stikes Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup>Practitioner of Abdul Wahab Sjahrani Public Hospital, Samarinda



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SKEMA.....	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Penelitian Terkait.....	6

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Telaah Pustaka.....	10
1. Diabetes Mellitus Tipe II.....	10
2. Konsep Mahkota Dewa.....	21
B. Kerangka Teori Penelitian.....	26
C. Kerangka Konsep Penelitian.....	27
D. Hipotesis Penelitian.....	27

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

A. Rancangan Penelitian.....	29
B. Populasi Dan Sampel.....	30
C. Teknik Pengambilan Sampel .....	31
D. Variabel Penelitian Dan Variabel Operasional.....	32
E. Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	34
F. Sumber Data Dan Insrumen Penelitian.....	34
G. Analisa Data .....	35
H. Etika Penelitian.....	37
I. Alur Penelitian.....	39

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian.....	43
1. Hasil Analisis Univariat.....	43

2. Hasil Analisis Bivariat.....	45
B. Pembahasan .....	49
C. Keterbatasan Penelitian .....	55

**BAB V KESIMPULAN**

A. Kesimpulan.....	57
B. Saran .....	57

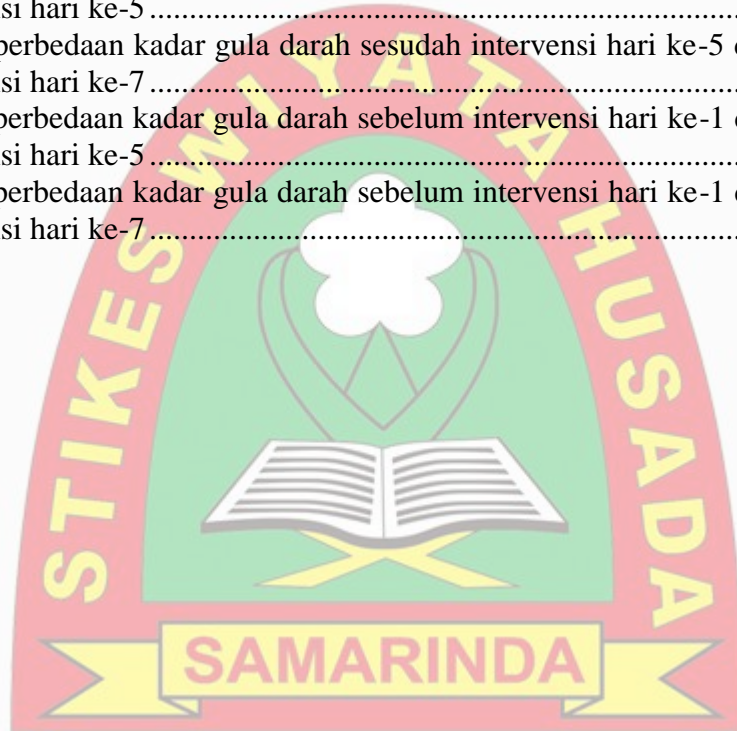
**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

2.1	Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa .....	12
2.2	Senyawa Aktif Dalam Mahkota Dewa dan Fungsinya .....	24
3.1	Definisi Operasional .....	33
3.2	Uji Normalitas Sebelum dan Sesudah Intervensi .....	36
4.1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden.....	43
4.2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden .....	44
4.3	Skor Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi .....	44
4.4	Hasil uji <i>friedman</i> Sebelum Dan Sesudah Intervensi .....	45
4.5	Selisih perbedaan kadar gula darah sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-3 .....	46
4.6	Selisih perbedaan kadar gula darah sesudah intervensi hari ke-3 dengan sesudah intervensi hari ke-5 .....	47
4.7	Selisih perbedaan kadar gula darah sesudah intervensi hari ke-5 dengan sesudah intervensi hari ke-7 .....	47
4.8	Selisih perbedaan kadar gula darah sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-5 .....	48
4.9	Selisih perbedaan kadar gula darah sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-7 .....	48



## DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Sistem Keperawatan Dasar.....	21
Skema 2.2 Kerangka Teori.....	26
Skema 2.3 Kerangka Konsep .....	27
Skema 3.1 Alur Penelitian.....	42



## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Perkembangan Kadar Gula Darah Pemberian Rebusan Mahkota Dewa Sebelum dan Sesudah Intervensi.....45



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Gann Chart Skripsi Mahasiswa Reguler Prodi Ilmu Keperawatan Stikes Wiyata Husada Samarinda 2018/2019
- Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Studi Pendahuluan Data Pengambilan Data Dari Stikes Wiyata Husada Samarinda
- Lampiran 4 Lembar Disposisi Dinas Kesehatan Kota Samarinda Permohonan Izin Pengambilan Data di Puskesmas Wonorejo
- Lampiran 5 Surat Permohonan Izin Penelitian Dari Stikes Wiyata Husada Samarinda
- Lampiran 6 Lembar Disposisi Dinas Kesehatan Kota Samarinda Permohonan Penelitian di Puskesmas Wonorejo
- Lampiran 7 Surat Keterangan Dari Pemerintah Kota Samarinda, Dinas Kesehatan Kota Samarinda Bahwa Telah Melaksanakan Penelitian di UPT. Puskesmas Wonorejo
- Lampiran 8 Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 9 Surat Pernyataan Bersedia Berpartisipasi Sebagai Responden Penelitian
- Lampiran 10 Jadwal Penatalaksanaan Pemberian Rebusan Mahkota Dewa
- Lampiran 11 Jadwal Penatalaksanaan Pemeriksaan Kadar Gula Darah
- Lampiran 12 Lembar Observasi Data Responden Pemeriksaan Kadar Gula Darah
- Lampiran 13 Lembar Observasi Data Responden Keluhan Dan Konsumsi Obat Sebelum Dan Sesudah Pemberian Rebusan Mahkota Dewa
- Lampiran 14 SOP Pembuatan Rebusan Mahkota Dewa
- Lampiran 15 SOP Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah
- Lampiran 16 Rumus Perhitungan Jumlah Sampel Penelitian
- Lampiran 17 Rumus Perhitungan Size Effect
- Lampiran 18 Tabel Hasil Observasi Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Intervensi Rebusan Mahkota Dewa
- Lampiran 19 Tabel Hasil Observasi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Mahkota Dewa
- Lampiran 20 Lampiran Gambar
- Lampiran 21 Abstrak Berstempel Balai Bahasa
- Lampiran 22 Manuskrip

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus merupakan suatu keadaan ketika tubuh tidak mampu menghasilkan atau menggunakan insulin yang membawa glukosa darah ke sel-sel dan menyimpannya sebagai glikogen, maka terjadi peningkatan kadar glukosa darah pada penyandang Diabetes Mellitus (Aini, Nur. & Aridiana, Ledy Martha. (2016). Diabetes Mellitus Tipe II yaitu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin dan kerja insulin. (Perkumpulan Endrokrinologi Indonesia (PERKENI), 2015). Diabetes Mellitus menjadi permasalahan kesehatan masyarakat dunia maupun Indonesia. Jumlah pasien Diabetes Melitus di dunia maupun di Indonesia semakin lama semakin meningkat (Arjadi et al., 2017).

*World Health Organization* (WHO) memprediksi kenaikan jumlah penyandang diabetes melitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Setengah dari angka tersebut terjadi di Negara Berkembang. Indonesia menduduki tempat ke 4 terbesar dengan pertumbuhan sebesar 152% atau dari 8.426.000 orang pada tahun 2000 menjadi 21.257.000 orang di tahun 2030 (Arjadi et al., 2017). Wilayah Provinsi Kalimantan Timur berada di urutan Keempat setelah Yogyakarta, DKI Jakarta dan Sulawesi utara dengan angka kejadian Diabetes Mellitus sebesar 2,3% dari sejumlah penduduk yang usianya diatas 15 tahun (Riskesdas,2013). Wilayah Kota Samarinda dengan penyandang diabetes mellitus angka kejadian total sebesar 1138 jiwa (Dinkes Kota Samarinda, 2017) dan angka kejadian Diabetes Mellitus di wilayah Puskesmas Wonorejo pada tahun 2018 yaitu 748 jiwa . Pada tahun 2019 rentang waktu bulan Januari sampai Februari 156 jiwa.

Prevalensi penyandang DM di Indonesia yang didapatkan dari WHO dan Studi Pendahuluan di wilayah Puskesmas Wonorejo angka kejadiannya semakin meningkat setiap tahunnya. Penyakit ini dapat dikatakan *the silent killer* dikarenakan penyakit ini mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan menyebabkan terjadinya dampak yaitu berupa komplikasi pada penyandang diabetes mellitus (Trisnawati & Setyorogo, 2013).

Dampak jika tidak segera ditangani maka akan timbul semakin lama semakin banyak komplikasi dan jika tidak ditangani dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan. Penyakit yang timbul antara lain gangguan penglihatan mata seperti katarak, penyakit jantung, hipertensi, sakit ginjal, impotensi seksual, dan stroke, dan berbagai penyakit lainnya. Penyandang diabetes mellitus yang sudah parah bisa menjalani amputasi anggota tubuh karena terjadinya pembusukan yang disebabkan oleh infeksi pada luka yang sulit sembuh atau ganggren, untuk mencegah terjadinya amputasi yang disebabkan ganggren maka harus ada pengobatan yang diberikan pada penyandang diabetes mellitus (Trisnawati & Setyorogo, 2013).

Pengobatan yang diberikan oleh tenaga kesehatan yaitu pemberian obat oral anti diabetik (OAD) dan suntikan insulin jika dilakukan secara terus menerus dapat menghabiskan biaya yang besar dan menjadi beban berat bagi penderitanya. Biaya yang besar dari pengobatan ini sangat berhubungan dengan faktor sosial ekonomi masyarakat, dan faktor ini pula yang sering menjadi penyebab terjadinya kegagalan penderita dalam mengontrol gula darah yang dialaminya. Pengobatan diabetes mellitus sangat berkembang pesat dan biaya perawatan penderita diabetes mellitus baik di negara maju maupun di negara berkembang seperti Indonesia sangat tinggi (Arjadi et al., 2017)

Mengatasi permasalahan pengobatan yang tinggi maka ada model konseptual keperawatan yang telah dikembangkan oleh para ahli, salah satunya adalah Self Care oleh Dorothea E Orem. Fokus utama dari model konseptual ini adalah kemampuan seseorang untuk merawat dirinya sendiri secara mandiri sehingga tercapai kemampuan untuk mempertahankan kesehatan dan kesejahteraannya. Teori ini juga merupakan suatu landasan bagi perawat dalam memandirikan klien sesuai tingkat ketergantungannya bukan menempatkan klien dalam posisi dependent, karena menurut Orem, self care itu bukan proses intuisi tetapi merupakan suatu perilaku yang dapat dipelajari (Muhlisin & Irdawati, 2010).

Diagnosa keperawatan prioritas yang diangkat dari diabetes mellitus adalah resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan *Nursing Outcome Classification (NOC)* adalah keparahan hiperglikemia, maka intervensi keperawatan yang sesuai dalam *Nursing Intervention Classification (NIC)* penyandang diabetes mellitus adalah manajemen hiperglikemia serta pemeriksaan laboratorium kadar gula darah

atau menggunakan alat pengukur kadar gula darah digital yang bertujuan untuk mengetahui kadar gula darah dan manajemen pengobatan untuk pencegahan dan perawatan kadar glukosa darah. Intervensi lain yang dapat diberikan yaitu dengan cara terapi *komplementar* (Nanda, Noc, Nic, 2015)

Terapi komplementer menjadi isu di banyak Negara, masyarakat menggunakan terapi ini dengan alasan keyakinan, keuangan, reaksi obat kimia dan tingkat kesembuhan (Widyatuti, 2008). Prinsip kembali ke alam yaitu penggunaan ramuan tradisional, untuk dieksplorasi dan diteliti khasiatnya dalam membantu penyembuhan berbagai penyakit maka perlu dipikirkan alternatif pengobatan yang efektif, murah, dan mudah didapat (Arjadi et al., 2017). Beberapa alasan yang mendorong semakin meningkatnya penggunaan obat herbal di Indonesia antara lain mudah didapat, harga lebih murah dibandingkan obat modern dan dipercaya berkhasiat (Fiana & Oktaria, 2016). Telah banyak obat tradisional yang dipasarkan sebagai pencegahan atau pengobatan penyakit diabetes mellitus. Salah satu obat tradisional yang di konsumsi di Indonesia yaitu mahkota dewa.

Tanaman Mahkota Dewa adalah tanaman yang berasal dari Papua dikenal dengan nama *Phaleria papuana* Warb.Var.*Wichamnii* (Val.) Back. Di daerah Melayu tanaman ini dikenal sebagai buah simalakama, di daerah Jawa Tengah dinamakan makuto rojo atau makuto ratu, dan orang Banten menyebutnya raja obat, sedangkan di Kalimantan Timur terutama di daerah Samarinda disebut Mahkota Dewa (Fiana & Oktaria, 2016). Daun, bunga maupun daging buah mahkota dewa dapat digunakan sebagai obat. Pada daging buah mahkota dewa mengandung senyawa flavonoid, saponin dan alkaloid (Arjadi et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh (Arjadi et al., 2017) menyatakan tanaman herbal yang dapat digunakan untuk meregenerasi sel pulau Langerhans yaitu ekstrak daging mahkota dewa. Peningkatan sekresi insulin diakibatkan oleh adanya efek perangsangan saraf simpatis (simpatomimetik) dari alkaloid yang berefek pada meningkatnya sekresi insulin. Flavonoid mempunyai sifat sebagai antioksidan sehingga dapat melindungi kerusakan sel-sel pankreas dari radikal bebas (Arjadi et al., 2017).

Pada penelitian yang berbeda dilakukan oleh (Fiana&Oktaria, 2016) tentang Pengaruh Kandungan Saponin dalam Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. Penelitian tentang

kandungan kimia cangkang biji dan daging buah mahkota dewa memperlihatkan bahwa pada ekstrak heksan, etil asetat, dan methanol diperoleh senyawa flavonoid, fenol, tanin, saponin dan sterol/terpen. Kandungan terbanyak adalah saponin (20,4%).

Berdasarkan Fenomena yang didapatkan di Kalimantan Timur, dari hasil studi pendahuluan dengan pihak Puskesmas Wonorejo masyarakat mengkonsumsi obat oral anti diabetik dan insulin untuk menurunkan kadar gula darah tanpa menggunakan obat herbal, kemudian hasil dari studi pendahuluan dengan masyarakat di wilayah puskesmas wonorejo yang mengkonsumsi obat dan insulin dampak yang terjadi pada gula darah sama saja, tidak ada penurunan yang signifikan walaupun sudah di dampingi dengan mengatur pola makan dan olahraga yang teratur. Efek dari obat yang dikonsumsi hanya sesaat setelah mengkonsumsi obat saja. Di wilayah Puskesmas Wonorejo beberapa masyarakat yang mempunyai tanaman mahkota dewa di halaman rumah, namun masyarakat tidak mengetahui bahwa ada kandungan yang bermanfaat didalam mahkota dewa untuk menurunkan kadar gula darah sehingga masyarakat tidak memanfaatkan tanaman mahkota dewa untuk menurunkan kadar gula darah yang dialami. Oleh sebab itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan memberikan rebusan mahkota dewa untuk menurunkan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe II di wilayah Puskesmas Wonorejo.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas prevalensi diabetes mellitus terus meningkat setiap tahunnya. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya diabetes mellitus seperti faktor gaya hidup, usia, obesitas, dan pola makan yang salah. Berbagai penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya untuk mengontrol kadar glukosa darah angka kejadian penyandang diabetes mellitus di Indonesia semakin meningkat, maka diperlukan suatu intervensi yang mampu mengurangi penyandang diabetes mellitus. Begitu banyak penanganan yang ditawarkan di era modern ini baik farmakologi maupun non farmakologi. Penanganan nonfarmakologi yang jarang dilirik yaitu dari bahan tanaman seperti mahkota dewa, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian dengan rebusan mahkota dewa untuk menurunkan kadar glukosa darah. Dengan demikian masalah

penelitian ini yaitu, apakah ada penurunan kadar gula darah sebelum diberikan rebusan mahkota dewa dengan hari ke-7 sesudah diberikan rebusan mahkota dewa?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini meliputi tujuan umum dan tujuan khusus dari pemberian pengaruh rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II adalah sebagai berikut :

#### 1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penyandang DM Tipe II.

#### 2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah :

- a. Mengidentifikasi skor kadar glukosa darah pada penyandang diabetes mellitus tipe II sebelum diberikan rebusan mahkota dewa pada kelompok intervensi pada hari ke-1.
- b. Mengidentifikasi skor kadar glukosa darah pada penyandang diabetes mellitus tipe II sesudah diberikan rebusan mahkota dewa di hari ke-3, hari ke-5, dan dilanjutkan di hari ke-7.
- c. Menganalisis perbedaan skor rata-rata kadar glukosa darah sebelum diberikan rebusan mahkota dewa pada hari ke-1 dan sesudah diberikan rebusan mahkota dewa yang dilakukan pengukuran pada hari ke-3, hari ke-5 dan hari ke-7.
- d. Membandingkan perbedaan skor rata-rata kadar glukosa darah sebelum pemberian rebusan mahkota dewa dihari ke-1 dan sesudah pemberian dihari ke-3, sesudah pemberian hari ke-3 dengan sesudah pemberian hari ke-5, sesudah pemberian hari ke-5 dengan sesudah pemberian hari ke-7, kemudian sebelum pemberian hari ke-1 dengan sesudah pemberian hari ke-5, dan sebelum pemberian hari ke-1 dengan sesudah pemberian hari ke-7.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan yang telah di kemukakan diatas, maka yang menjadi kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **1. Manfaat Praktis**

Bagi keperawatan, salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya peningkatan kadar glukosa darah, dengan dilakukan penelitian ini maka terapi herbal rebusan Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) merupakan pilihan yang dapat dilakukan perawat sebagai intervensi keperawatan dalam menurunkan kadar glukosa dalam darah. Penelitian ini diharapkan berkontribusi bagi praktik keperawatan, khususnya dalam upaya mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut, dengan mengkonsumsi rebusan Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) dalam penurunan kadar glukosa darah. Penelitian ini juga memberikan kontribusi bagi responden, dengan intervensi dalam penelitian ini maka responden mendapatkan intervensi yang efektif dalam menangani terjadinya peningkatan glukosa darah.

##### **2. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi Institusi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda untuk mengembangkan mata ajar terapi komplementar keperawatan, dengan memanfaatkan mahkota dewa (*phaleria macrocarpa*) sebagai salah satu terapi yang bisa diterapkan.

#### **E. Penelitian Terkait**

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui manfaat Mahkota Dewa yang telah terbukti dalam menangani gula darah. Berikut adalah penelitian yang terkait dengan Mahkota Dewa tersebut :

1. Arjadi et al., (2017) Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Penelitian ini tentang Ekstrak Daging Buah Mahkota Dewa Meregenerasi Sel Pulau Langerhans. Jenis penelitian adalah eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada 25 tikus putih dengan 5 perlakuan yaitu, kontrol negatif, kontrol (diberi injeksi diabetogen aloksan dengan dosis 70 mg/kg BB) dan 3 kelompok perlakuan (diberi ekstrak buah mahkota dewa dengan konsentrasi 3, 6 dan 9

gram /hari/200gBB), kemudian diukur glukosa darah pada minggu ke- 0, 1 dan 4 serta dihitung sel pulau Langerhans tiap 5 lapangan pandang. Perbedaan dengan penelitian saya yaitu penelitian ini hanya melihat efektifitas mahkota dewa dalam meregenerasi pulau Langerhans pada diabetes mellitus. Persamaan dengan penelitian saya yaitu meneliti ekstrak mahkota dewa efektif atau tidak diberikan pada penyandang diabetes mellitus.

2. Fiana & Oktaria, (2016) Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Penelitian ini tentang Pengaruh Kandungan Saponin dalam Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. Buah mahkota dewa mengandung beberapa senyawa aktif yang memberikan manfaat bagi kesehatan antara lain alkaloid, saponin, flavonoid, polifenol dan tanin dengan kandungan terbanyak adalah saponin (20,4%). Mekanisme kerja saponin sebagai inhibitor enzim  $\alpha$ -glukosidase yang menghambat pemecahan karbohidrat menjadi glukosa. Selain saponin, tanin dalam mahkota dewa juga memiliki peranan penting dalam mengurangi kadar glukosa darah. Tanin bersifat sebagai astringen yang dapat mempresipitasikan protein selaput lendir usus dan membentuk lapisan yang melindungi usus, sehingga menghambat penyerapan glukosa. Hal ini menyebabkan kadar glukosa dalam darah menurun karena terhambatnya proses glikolisis dan absorpsi glukosa. Perbedaan dengan penelitian saya yaitu pada penelitian tidak di jelaskan dilakukan untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe berapa, kemudian uji yang di gunakan. Persamaannya dengan penelitian saya hanya sama-sama meneliti kandungan mahkota dewa untuk penurunan kadar gula darah.
3. Nurshalati Tahar (2013) Jurusan Farmasi, FIK UIN Alauddin Makassar. penelitian ini tentang uji efek hipoglikemik pemberian gabungan infusa daun maja (*Aegle Marmelos Correa*) dan daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa scheff*) pada mencit jantan. Pembuatan sampel Sebanyak 15 g sampel daun maja yang telah dihaluskan setara dengan derajat kehalusan yang ditetapkan dicampur dengan air sebanyak 100 mL dalam sebuah panci. Kemudian dipanaskan dalam air selama 15 menit, dihitung mulai suhu di dalam panci mencapai 90o C sambil sesekali diaduk. Kemudian diserkai dalam keadaan panas dengan menggunakan kain flannel. Perlakuan yang sama untuk daun

mahkota dewa dengan 20 g sampel dalam 100 ml air. Hasil analisis dengan metode RAK (rancangan acak kelompok) yang dilakukan menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan dari masing-masing perlakuan. Perbedaan dengan penelitian saya yaitu alat dan bahan yang digunakan, kemudian jenis penelitian yang digunakan. Persamaan dengan penelitian saya yaitu sama-sama meneliti kandungan mahkota dewa untuk menurunkan kadar glukosa darah.

4. Meiyanti, Dewoto, & Suyatna (2006) Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, penelitian ini tentang Efek hipoglikemik daging buah Mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap kadar gula darah pada manusia sehat setelah pembebanan glukosa. Penelitian ini merupakan uji kisaran dosis efek bubuk daging buah MD terhadap penurunan kadar glukosa darah pada 15 sukarelawan sehat yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Penelitian ini menggunakan desain uji klinik terbuka (tanpa pembandingan) dengan dosis yang ditingkatkan, titrasi yang tidak dipaksakan (unforced titration). Perlakuan yang diberikan adalah bubuk daging buah MD dari daerah Sidorejo Jawa Tengah yang dimasukkan ke dalam kapsul. Kapsul daging buah MD diberikan sebanyak 250 mg (1 kali pemberian) 3 hari setelah kunjungan pertama (grup 1), 500 mg 7 hari setelah kunjungan kedua (grup 2), dan 1000 mg 7 hari setelah kunjungan ketiga (grup 3). Pada tiap kunjungan diberikan beban glukosa 400 kalori (atau 75 g glukosa) yang diberikan bersama kapsul MD. Parameter yang digunakan untuk menilai respons terhadap pembebanan glukosa adalah area under curve (AUC). Bila nilai AUC kurang dari 10% maka subjek diberikan kapsul MD dengan dosis sebesar 1000 mg. Untuk menguji perbedaan kadar gula darah setelah diberikan pembebanan glukosa dan grup perlakuan digunakan analysis of variance (ANOVA) berpasangan dan bila terdapat perbedaan yang bermakna maka dilanjutkan dengan analisis Tukey. Tingkat kemaknaan yang digunakan besarnya 0,05. Pengolahan dan analisis data menggunakan program SPSS. Perbedaan dengan penelitian saya yaitu jumlah sampel yang diberikan intervensi, lokasi penelitian dan juga uji yang digunakan. Persamaan dengan penelitian saya yaitu menggunakan mahkota dewa untuk menurunkan kadar gula darah.

Penelitian yang telah diuraikan diatas yaitu penelitian dengan memberikan intervensi mahkota dewa terhadap penurunan kadar glukosa darah. Demikian pula

dengan penelitian yang akan peneliti lakukan meskipun dengan intervensi yang sama namun penelitian ini lebih berfokus kepada pemberian rebusan mahkota dewa untuk menurunkan kadar gula darah yang dilakukan selama 7 hari tanpa menggunakan kelompok kontrol. Sebelum pemberian intervensi dilakukan pemeriksaa kadar gula darah menggunakan alat pengukur gula darah digital dengan menilai kadar gula darah lalu diberikan intervensi pemberian rebusan mahkota dewa selama 3 hari, lalu dilakukan pemeriksaan pada hari ke-3, kemudian dilanjutkan pemberian intervensi sampai hari ke-5 dan dilakukan pemeriksaan pada hari ke-5, dilanjutkan sampai hari ke-7 pemberian intervensi dan dilakukan pemeriksaan post test kembali di hari ke-7.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Diabetes Mellitus Tipe II**

###### **a. Pengertian Diabetes Mellitus Tipe II**

Diabetes Mellitus merupakan penyakit menahun yang akan disandang seumur hidup. Pengelolaan penyakit ini memerlukan peran dokter, perawat, ahli gizi, dan tenaga kesehatan lain. Diabetes mellitus tipe 2 adalah suatu keadaan hiperglikemia yang disebabkan gangguan pada resistensi insulin dan sekresi insulin sehingga metabolisme tubuh terganggu (Dezzy, 2014). Penyandang diabetes mellitus dan keluarga juga mempunyai peran yang penting, sehingga perlu mendapatkan edukasi untuk memberikan pemahaman mengenai perjalanan penyakit, pencegahan, penyulit, dan penatalaksanaan DM. Pemahaman yang baik akan sangat membantu meningkatkan keikutsertaan keluarga dalam upaya penatalaksanaan DM guna mencapai hasil yang lebih baik (PERKENI), 2015).

###### **b. Metabolisme Glukosa Darah**

Metabolisme merupakan segala proses reaksi kimia yang terjadi di dalam makhluk hidup. Proses yang lengkap dan komplis sangat terkoordinatif melibatkan banyak enzim di dalamnya, sehingga terjadi pertukaran bahan dan energi. Adapun metabolisme yang terjadi dalam tubuh yang mempengaruhi gula darah, yaitu:

###### **1) Metabolisme karbohidrat**

Karbohidrat bertanggung jawab atas sebagian besar intake makanan sehari-hari, dan sebagian besar karbohidrat diubah menjadi lemak. Fungsi dari karbohidrat dalam metabolisme adalah sebagai bahan bakar untuk oksidasi dan menyediakan energi untuk proses-proses metabolisme lainnya. Karbohidrat dalam makanan terutama adalah polimer-polimer hexosa, dan yang penting adalah glukosa, laktosa, fruktosa dan galaktosa. Kebanyakan monosakarida dalam tubuh berada dalam bentuk Disomer. Hasil yang utama dari metabolisme

karbohidrat yang terdapat dalam darah adalah glukosa (Stephen J. McPhee, 2011). Glukosa yang dihasilkan begitu masuk dalam sel akan mengalami fosforilasi membentuk glukosa-6-fosfat, yang dibantu oleh enzim hexokinase, sebagai katalisator. Hati memiliki enzim yang disebut glukokinase, yang lebih spesifik terhadap glukosa, dan seperti halnya hexokinase, akan meningkat kadarnya oleh insulin, dan berkurang pada saat kelaparan dan diabetes. Glukosa-6-fosfat dapat berpolimerisasi membentuk glikogen, sebagai bentuk glukosa yang dapat disimpan, terdapat dalam hampir semua jaringan tubuh, tetapi terutama dalam hati dan otot rangka.

## 2) Metabolisme gula darah

Gula darah setelah diserap oleh dinding usus akan masuk dalam aliran darah masuk ke hati, dan disintesis menghasilkan glikogen kemudian dioksidasi menjadi CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O atau dilepaskan untuk dibawa oleh aliran darah ke dalam sel tubuh yang memerlukannya. Kadar gula dalam tubuh dikendalikan oleh suatu hormon yaitu hormon insulin, jika hormon insulin yang tersedia kurang dari kebutuhan, maka gula darah menumpuk dalam sirkulasi darah sehingga glukosa darah meningkat. Bila gula darah meningkat hingga melebihi ambang ginjal, maka gula darah keluar bersama urin (glukosuria).

Beberapa jaringan di dalam tubuh, misalnya otak dan sel darah merah, bergantung pada glukosa untuk memperoleh energi. Dalam jangka panjang, sebagian besar jaringan juga memerlukan glukosa untuk fungsi lain misalnya membentuk gugus ribose pada nukleotida atau bagian karbohidrat pada glikoprotein. Makanan tinggi energi berhubungan dengan obesitas, resistensi insulin sehingga dapat memacu peningkatan kadar gula darah, oleh karena itu, agar dapat bertahan hidup manusia harus memiliki mekanisme untuk memelihara kadar gula darah

**Tabel 2.1**  
**Kadar Glukosa Darah Sewaktu Dan Puasa Sebagai Patokan**  
**Penyaring dan Diagnosis DM (Mg/Dl)**

		Bukan DM	Belum Pasti DM	DM
Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dl)	Plasma vena	< 100	100-199	≥ 200
	Darah kapiler	<90	90-199	≥ 200
Kadar glukosa darah puasa (mg/dl)	Plasma vena	<100	100-125	≥ 126
	Darah kapiler	<90	90-99	≥ 100

*Sumber:* (Perkumpulan Endrokrinologi Indonesia (PERKENI), 2015)

**c. Mekanisme Diabetes Mellitus Tipe II**

Dalam patofisiologi DM tipe 2 terdapat beberapa keadaan yang berperan yaitu Resistensi insulin dan Disfungsi sel B pancreas (Fatimah, 2016) Diabetes melitus tipe 2 bukan disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin, namun karena sel-sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal. Keadaan ini lazim disebut sebagai “resistensi insulin”. Resistensi insulin banyak terjadi akibat dari obesitas dan kurangnya aktivitas fisik serta penuaan. Pada penderita diabetes melitus tipe 2 dapat juga terjadi produksi glukosa hepatic yang berlebihan namun tidak terjadi pengrusakan sel-sel B pangerhans secara autoimun seperti diabetes melitus tipe 2. Defisiensi fungsi insulin pada penderita diabetes melitus tipe 2 hanya bersifat relatif dan tidak absolut.

Pada awal perkembangan diabetes melitus tipe 2, sel B menunjukkan gangguan pada sekresi insulin fase pertama, artinya sekresi insulin gagal mengkompensasi resistensi insulin. Apabila tidak ditangani dengan baik, pada perkembangan selanjutnya mengakibatkan kerusakan sel-sel B pankreas. Kerusakan sel-sel B pankreas secara progresif seringkali akan menyebabkan defisiensi insulin, sehingga akhirnya penderita memerlukan insulin eksogen. Pada penderita diabetes melitus tipe 2 memang umumnya ditemukan kedua faktor tersebut, yaitu resistensi insulin dan defisiensi insulin (Fatimah, 2016).

#### d. Faktor Resiko Diabetes Mellitus Tipe II

Peningkatan jumlah penderita Diabetes Mellitus yang sebagian besar Diabetes Mellitus tipe 2, berkaitan dengan beberapa faktor yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah, faktor risiko yang dapat diubah dan faktor lain. Menurut *American Diabetes Association (ADA)* bahwa Diabetes Mellitus berkaitan dengan faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi riwayat keluarga dengan Diabetes Mellitus (*first degree relative*), umur  $\geq 45$  tahun, etnik, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi  $> 4000$  gram atau riwayat pernah menderita DM gestasional dan riwayat lahir dengan berat badan rendah ( $< 2,5$  kg). Faktor risiko yang dapat diubah meliputi obesitas berdasarkan IMT  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  atau lingkar perut  $\geq 80$  cm pada wanita dan  $\geq 90$  cm pada laki-laki, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemi dan diet tidak sehat.

Faktor lain yang terkait dengan risiko diabetes adalah penderita polycystic ovarysindrome (PCOS), penderita sindrom metabolik memiliki riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT) atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT) sebelumnya, memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler seperti stroke, PJK, atau peripheral arterial Diseases (PAD), konsumsi alkohol, faktor stres, kebiasaan merokok, jenis kelamin, konsumsi kopi dan kafein.

##### 1) Obesitas (kegemukan)

Terdapat korelasi bermakna antara obesitas dengan kadar glukosa darah, pada derajat kegemukan dengan IMT  $> 23$  dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah menjadi  $200 \text{ mg\%}$ .

##### 2) Hipertensi

Peningkatan tekanan darah pada hipertensi berhubungan erat dengan tidak tepatnya penyimpanan garam dan air, atau meningkatnya tekanan dari dalam tubuh pada sirkulasi pembuluh darah perifer.

##### 3) Riwayat Keluarga

Diabetes mellitus seorang yang menderita diabetes mellitus diduga mempunyai gen diabetes. Diduga bahwa bakat diabetes merupakan gen resesif. Hanya orang yang bersifat homozigot dengan gen resesif tersebut yang menderita Diabetes Mellitus.

4) Umur

Usia yang terbanyak terkena Diabetes Mellitus adalah > 45 tahun (Iroth et al., 2013).

5) Riwayat persalinan, riwayat abortus berulang, melahirkan bayi cacat atau berat badan bayi > 4000gram.

6) Faktor Genetik DM tipe 2 berasal dari interaksi genetik dan berbagai faktor mental Penyakit ini sudah lama dianggap berhubungan dengan agregasi familial. Risiko empiris dalam hal terjadinya DM tipe 2 meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini.

7) Alkohol dan Rokok

Perubahan-perubahan dalam pola hidup berhubungan dengan meningkatnya frekuensi DM tipe 2. Walaupun kebanyakan peningkatan ini dihubungkan dengan peningkatan obesitas dan pengurangan ketidak aktifan fisik, faktor-faktor lain yang berhubungan dengan perubahan dari lingkungan tradisional kelingkungan kebarat- baratan yang meliputi perubahan-perubahan dalam konsumsi alkohol dan rokok, juga berperan dalam peningkatan DM tipe II. Alkohol akan mengganggu metabolisme gula darah terutama pada penderita DM, sehingga akan mempersulit regulasi gula darah dan meningkatkan tekanan darah (PERKENI, 2015).

**e. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe II**

Ada empat pilar dalam penatalaksanaan DM, yaitu edukasi, terapi gizi/diet, olahraga, dan obat (Perkumpulan Endrokrinologi Indonesia (PERKENI), 2015)

1) Edukasi

Perubahan perilaku sangat dibutuhkan agar mendapat hasil pengelolaan diabetes yang optimal. Supaya perubahan perilaku berhasil, dibutuhkan edukasi yang komprehensif dan upaya peningkatan motivasi. Perubahan perilaku bertujuan agar penyandang diabetes dapat menjalani pola hidup sehat. Beberapa perubahan perilaku yang diharapkan seperti mengikuti pola makan sehat, meningkatkan kesehatan jasmani, menggunakan obat diabetes dan obat-obat pada keadaan khusus secara aman dan teratur, melakukan pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) dan memanfaatkan data yang ada, melakukan perawatan kaki secara berkala, memiliki kemampuan untuk mengenal dan

menghadapi keadaan sakit akut dengan tepat, mempunyai keterampilan mengatasi masalah yang sederhana dan mau bergabung dengan kelompok penyandang diabetes, serta memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada.

## 2) Terapi Gizi Medis

Pada umumnya, diet untuk penderita diabetes diatur berdasarkan 3J yaitu jumlah (kalori), jenis, dan jadwal. Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan kalori antara lain jenis kelamin, umur, aktivitas fisik atau pekerjaan, dan berat badan. Penentuan status gizi dapat menggunakan indeks massa tubuh (IMT) atau rumus Broca, tetapi untuk kepentingan praktis di lapangan digunakan rumus Broca.

Tujuan dietnya adalah, membantu pasien memperbaiki kebiasaan makan dan olahraga untuk mendapatkan kontrol metabolik yang lebih baik, dengan cara:

- a) Mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin atau dengan obat penurun glukosa oral dan aktivitas fisik.
- b) Mencapai dan mempertahankan kadar lipida serum normal
- c) Memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal
- d) Menghindari atau menangani komplikasi akut pasien yang menggunakan insulin seperti hipoglikemia, komplikasi jangka pendek, dan jangka lama serta masalah yang berhubungan dengan latihan jasmani
- e) Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal
- f) Daftar Penakaran Bahan Makanan (DPBM) bertujuan untuk mempermudah penderita diabetes dalam memvariasikan makanan dan jumlah makan yang harus di konsumsi. Bahan makanan pada setiap golongan dalam jumlah yang dinyatakan pada daftar, bernilai gizi hampir sama. Oleh karena itu satu sama lain dapat menukar singkatnya disebut dengan istilah satu penukaran.

## 3) Olahraga

Olahraga selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki

kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani. Prinsip olahraga pada pasien DM adalah CRIPE, yaitu sebagai berikut:

a) *Continuous* (terus-menerus)

Latihan harus berkesinambungan terus-menerus tanpa berhenti dalam waktu tertentu, contohnya seperti berlari, istirahat, lalu mulai berlari lagi.

b) *Rhythmical* (berirama)

Olahraga harus dipilih yang berirama, yaitu otot berkontraksi dan relaksasi secara teratur. Contohnya, jalan kaki, berlari, berenang.

c) *Interval* (berselang)

Latihan dilakukan secara berselang-seling antara gerak lambat dan cepat. Contohnya, lari dengan diiringi jalan cepat.

d) *Progressive* (meningkat)

Latihan dilakuka meningkat secara bertahap sesuai kemampuan dari ringan sampai sedang .

e) *Endurance* (daya tahan)

Latihan harus ditunjukkan pada latihan daya tahan untuk meningkatkan kemampuan pernapasan dan jantung. Contohnya, jalan kaki, bersepeda, dan berlari.

4) Intervensi farmakologis

Intervensi farmakologis ditambahkan jika sasaran glukosa darah belum tercapai dengan pengaturan makan dan latihan jasmani. Intervensi farmakologis terdiri atas pemberian obat hipoglikemik oral (OHO) dan injeksi insulin.

a) Obat hipoglikemik oral (OHO)

Berdasarkan cara kerjanya, OHO dibagi menjadi empat golongan berikut :

(1) Pemicu sekresi insulin

(a) Sulfonilurea

Obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan merupakan pilihan utama untuk pasien dengan berat badan normal dan kurang, namun masih boleh diberikan kepada pasien dengan berat badan lebih.

(b) Glinid

Glinid merupakan obat yang cara kerjanya sama dengan sulfonilurea, dengan penekanan pada meningkatkan sekresi insulin fase pertama.

(2) Penambah sensitivitas terhadap insulin

Tiazolidindion (rosiglitazon dan pioglitazon) berikatan pada peroxisome proliferasi aktivasi (PPAR- $\gamma$ ), suatu reseptor inti di sel otot dan sel lemak. Golongan ini mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah insulin, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di perifer.

(3) Penghambat glukoneogenesis (metformin)

Obat ini mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis), disamping juga memperbaiki ambilan glukosa perifer. Obat ini utamanya dipakai pada penyandang diabetes yang bertubuh gemuk. Metformin dapat memberikan efek samping mual, untuk mengurangi keluhan tersebut dapat diberikan pada saat sesudah makan.

(4) Penghambat glukosidase alfa (acarbose)

Obat ini bekerja dengan mengurangi absorpsi glukosa di usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan. Acarbose tidak menimbulkan efek samping hipoglikemia. Efek samping yang paling sering ditemukan ialah kembung dan flatulens.

b) Insulin

Berdasarkan berbagai penelitian klinis, insulin selain dapat memperbaiki status metabolik dengan cepat (terutama kadar glukosa darah), juga memiliki efek lain yang bermanfaat, antara lain perbaikan inflamasi. Pada pasien DM-1, terapi insulin dapat diberikan segera setelah diagnosis ditegakkan. Sementara pada DM-2 dapat menggunakan hasil konsensus PERKENI 2006 yaitu jika kadar glukosa darah tidak terkontrol dengan baik ( $A_1C > 6,5\%$ ) dalam jangka waktu tiga bulan dengan 2 obat oral, maka sudah ada indikasi untuk memulai terapi kombinasi obat antidiabetik oral dan insulin.

Lebih jelas menurut PB PABDI (2013) insulin diperlukan pada keadaan-keadaan berikut :

- (1) Penurunan berat badan yang cepat.
- (2) Kendali kadar glukosa darah yang buruk
- (3) DM lebih dari 10 tahun.
- (4) Hiperglikemia berat yang disertai ketosis, hiperglikemia hiperosmolar non ketotik, dan hiperglikemia dengan asidosis laktat.
- (5) Gagal dengan kombinasi OHO dosis hampir maksimal.
- (6) Stress berat (infeksi sistemik, operasi besar, IMA, dan stroke).
- (7) Kehamilan dengan DM yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan.
- (8) Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat.
- (9) Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO (Aini, Nur. & Aridiana, Ledy Martha. (2016)

#### **f. Aplikasi Teori Keperawatan dan Manajemen Asuhan Keperawatan**

Keperawatan merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang profesional, bersifat holistik dan komprehensif yang ditujukan kepada individu, keluarga, kelompok dan masyarakat baik dalam keadaan sehat maupun sakit melalui kiat-kiat keperawatan dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan. Pelayanan keperawatan yang diberikan oleh seorang perawat sangat mempengaruhi manajemen asuhan keperawatan yang diterima oleh klien. Manajemen pada proses keperawatan mencakup manajemen pada berbagai tahap dalam keperawatan yaitu pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi (Hidayah, 2014).

Manajemen asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus meliputi data pengkajian yaitu:

- a) Menganamnesis identitas pasien
- b) Keluhan utama, yaitu pada bagian ini perawat meninjau kembali kesehatan pasien. Perawat juga meninjau kembali berbagai indikator yang dapat memungkinkan terjadinya penyakit diabetes mellitus. Perawat harus teliti dalam bertanya dan mencatat datanya dikarenakan keluhan utama sangat

penting untuk dikaji. Keluhan utama dari diabetes meliitus tipe 2 biasanya meliputi :

- (1) Luka sulit sembuh
  - (2) Intensitas BAK dimalam hari sering
  - (3) Berat badan berkurang
  - (4) Haus meski cukup cairan
  - (5) Lelah meski cukup istirahat
- c) Riwayat kesehatan masa lalu yaitu perawat akan mengkaji riwayat yang pernah dialami pasien dimasa lalu, yang memungkinkan adanya hubungan atau menjadi factor penyebab diabetes mellitus.
- d) Riwayat kesehatan keluarga yaitu pengkajian yang dilakukan untuk mengetahui riwayat kesehatan keluarga karena sangat erat kaitannya dengan kemungkinan adanya penyebab diabetes mellitus tipe II dari factor keturunan.

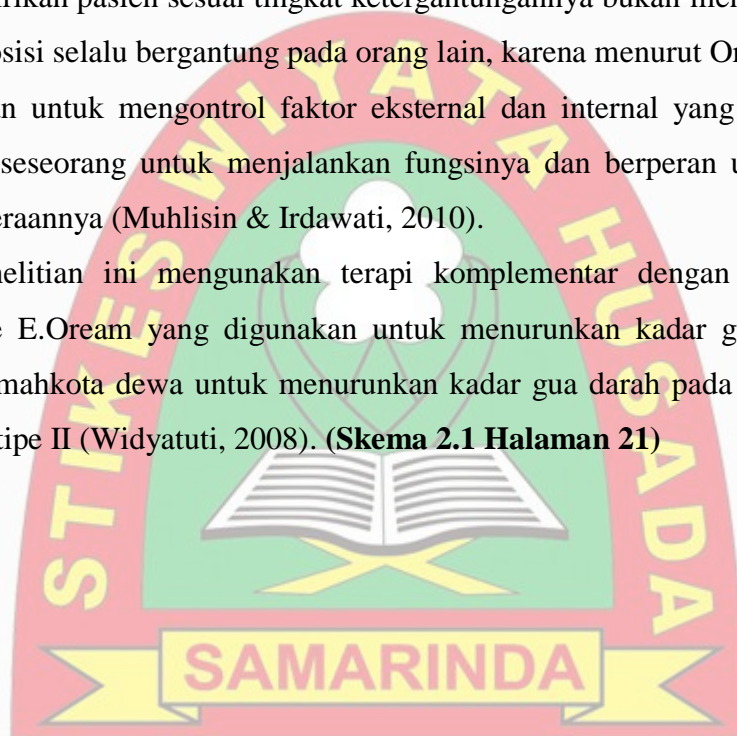
Setelah melakukan pengkajian maka dilanjutkan dengan pemeriksaan penunjang yaitu tahap perawat mencari tanda dan gejala pada tubuh pasien melalui pemeriksaan penunjang, yaitu meliputi pemeriksaan pola aktivitas, pola istirahat, pola sirkulasi, pola eliminasi, pola asupan nutrisi dan cairan, pernafasan. Setelah dilakukan pemeriksaan penunjang, perawat melakukan pemeriksaan fisik kemudian terakhir pemeriksaan diagnostik. Ketika sudah dilakukan pengkajian, kemudian pemeriksaan penunjang, lalu pemeriksaan fisik dan pemeriksaan diagnostik, jika hasil positif pasien menderita diabetes mellitus tipe II maka dapat ditegakkan diagnosa keperawatan prioritas yang diangkat dari yaitu resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan *Nursing Outcome Classification (NOC)* adalah keparahan hiperglikemia, maka intervensi keperawatan yang sesuai dalam *Nursing Intervention Classification (NIC)* penderita diabetes mellitus adalah manajemen hiperglikemia serta pemeriksaan laboratorium kadar gula darah atau dengan menggunakan alat *easy touch* dengan *blood glucose test strips* yang bertujuan untuk mengetahui kadar gula darah dan manajemen pengobatan untuk pencegahan dan perawatan kadar glukosa darah, serta intervensi lain yang dapat diberikan dengan terapi *komplementar*.

Terapi komplementer dikenal dengan terapi tradisional yang digabungkan dalam pengobatan modern. Terapi komplementer dan alternatif ini adalah seluruh praktik dan ide yang didefinisikan oleh pengguna sebagai pencegahan atau

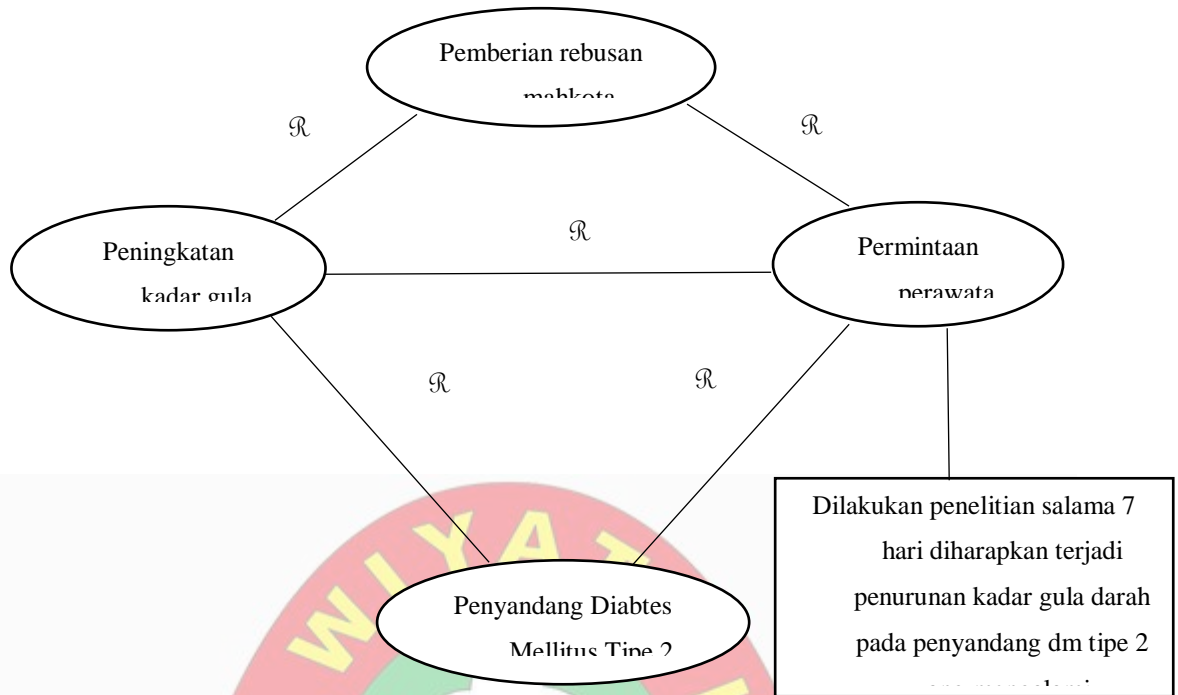
pengobatan untuk kesembuhan dengan terapi komplementar. Memberikan asuhan keperawatan yang berkualitas, perawat perlu mengembangkan ilmu dan praktik keperawatan salah satunya melalui penggunaan model konseptual dalam pemberian asuhan keperawatan pada klien.

Teori keperawatan konseptual oleh Dorothae E.Orem yaitu *Self Care* atau teori perawatan diri dengan fokus utama adalah bagaimana pasien diabetes mellitus tipe II dengan peningkatan kadar gula darah mampu merawat dirinya sendiri secara mandiri sehingga tercapai kemampuan untuk mempertahankan kesehatan dan kesejahteraannya. Teori ini merupakan suatu landasan bagi perawat dalam memandirikan pasien sesuai tingkat ketergantungannya bukan menempatkan klien dalam posisi selalu bergantung pada orang lain, karena menurut Orem *self care* itu digunakan untuk mengontrol faktor eksternal dan internal yang mempengaruhi aktifitas seseorang untuk menjalankan fungsinya dan berperan untuk mencapai kesejahteraannya (Muhlisin & Irdawati, 2010).

Penelitian ini menggunakan terapi komplementar dengan landasan teori Dorothae E.Oream yang digunakan untuk menurunkan kadar gula darah yaitu rebusan mahkota dewa untuk menurunkan kadar gua darah pada pasien diabetes mellitus tipe II (Widyatuti, 2008). **(Skema 2.1 Halaman 21)**



## Skema 2.1 Sistem Keperawatan Dasar



*Sumber : (Dari Orem, D. E. [2001]. Nursing : Concepts of practice [6<sup>th</sup> ed., p. 491]. St. Louis: Mosby.)*

## 2. Konsep Mahkota Dewa

Pohon mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) dikenal sebagai salah satu tanaman obat di Indonesia. Mahkota dewa merupakan tanaman jenis pohon yang berkembang dan tumbuh sepanjang tahun, dan mampu mencapai ketinggian 3-4 m. Batang bergetah terdiri dari kulit yang berwarna coklat kehijauan dan batang kayu berwarna putih, dan berakar tunjang (Fiana & Oktaria, 2016)

Tanaman Mahkota Dewa berasal dari Papua dikenal dengan nama *Phaleria papuana* Warb. Var. *Wichamnii* (Val.) Back. Di daerah Melayu tanaman ini dikenal sebagai buah simalakama, di daerah Jawa Tengah dinamakan makuto rojo atau makuto ratu, dan orang Banten menyebutnya raja obat. Sementara itu, orang Cina lebih suka menyebutnya *pau* yang berarti obat pusaka, sedangkan di Eropa tanaman ini disebut *the Crown of God*. Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) merupakan tanaman perdu. Habitatnya adalah daerah dengan ketinggian 10-1.200 meter dari permukaan laut.

Tumbuhnya dapat mencapai 5 meter. Umurnya bisa mencapai puluhan tahun dengan umur produktif berkisar antara 10-20 tahun. Mahkota dewa memiliki akar tunggang yang panjangnya bisa mencapai 1 meter. Batangnya bergetah, dengan kulit bewarna coklat kehijauan dan kayu bewarna putih. Daun mahkota dewa merupakan daun tunggal yang berbentuk lonjong, langsing memanjang berujung lancip. Warnanya hijau, ukuran panjangnya 7-10 cm dan lebarnya 3-5 cm. Bunga mahkota dewa merupakan bunga majemuk yang tersusun dalam kelompok 2-4 bunga. Warnanya putih, bentuknya seperti terompet kecil, baunya harum, dan tumbuh menyebar di batang atau ketiak daun.

Buah mahkota dewa mempunyai bentuk seperti bola dengan ukuran bervariasi. Saat masih muda, buahnya bewarna hijau, setelah tua menjadi merah marun. Dagingnya bewarna putih. Begitu juga dengan cangkangnya. Bijinya bulat, bewarna putih dan sangat beracun. Sehingga hanya bagian daun dan buahnya yang digunakan dalam pengobatan (Fiana & Oktaria, 2016).

#### **a. Taksonomi**

##### **1) Buah**

Salah satu bagian dari mahkota dewa yang paling menarik adalah buahnya. Sekilas orang merasa tertipu dengan buah mahkota dewa, karena buah ini seperti apel. Warnanya mengkilat dan bentuknya bulat. Pada malam hari, jika terkena sinar lampu, tampak seperti berkilau. Buah mahkota dewa terdiri dari kulit, daging, cangkang, dan biji. Pada waktu masih muda buahnya berwarna hijau, ketika sudah dewasa warnanya berubah menjadi warna merah dan ukurannya bervariasi mulai dari yang berdiameter 3 cm sampai dengan yang berdiameter 6 cm. ketebalan kulit mahkota dewa berkisar antara 0,5 – 1,0 mm. Berbeda dengan warna kulitnya yang merah mengkilat, warna daging buah mahkota dewa berwarna putih. Buah mahkota dewa yang berumur kurang lebih 2 bulan sudah bisa dipetik dari pohonnya karena pada umur ini biasanya buah sudah benar-benar matang dan berwarna merah marun. Sangat dianjurkan untuk tidak membiarkan buah

mahkota dewa terlalu lama matang di pohon karena buah bisa busuk dan akan mengurangi khasiatnya.

Kita tidak boleh sembarangan memakan buah mahkota dewa ini apalagi kalau sampai memakannya langsung dari pohon. Benar kalau buah mahkota dewa paling banyak dimanfaatkan untuk pengobatan, tetapi buah mahkota dewa harus sudah diolah terlebih dahulu dengan baik dan benar. Buah mahkota ini mengandung racun apabila dikonsumsi dalam keadaan segar atau mentah. Jika kita tetap nekat untuk memakannya dalam keadaan mentah atau segar, jangan heran bila tidak lama kemudian mulut kita akan bengkak, timbul sariawan, muntah, mual, pusing, dan bahkan sampai keracunan. Sangat dianjurkan untuk tidak mengkonsumsinya secara langsung, tetapi harus direbus terlebih dahulu sebelum digunakan. Buah mahkota dewa mengandung zat saponin dan alkaloida.

Pemanfaatan untuk pengobatan biasanya tidak memisahkan antara daging buah dan kulitnya. Artinya, kulitnya tidak perlu dikupas terlebih dahulu. Rasa kulit dan daging buah ini sepet-sepet pahit saat sudah tua. Bagian buah lainnya yang juga bermanfaat adalah cangkang buah. Cangkang ini memiliki rasa yang lebih sepet dan pahit dibandingkan dengan kulit dan daging buah. Ketebalannya bisa mencapai 2 mm. Walaupun lebih pahit daripada kulit dan daging buahnya, cangkang ini lebih mujarab seperti halnya dengan kulit dan daging buah. Cangkang buah tidak dianjurkan untuk dikonsumsi secara langsung, tetapi harus direbus terlebih dahulu.

Bagian terakhir dari buah mahkota dewa adalah biji. Biji mahkota dewa merupakan bagian tanaman yang paling berbahaya karena mempunyai sifat yang beracun. Jika biji ini tergigit, lidah akan terasa kaku atau mati rasa dan badan akan meriang. Oleh sebab itu, biji hanya digunakan sebagai pengobatan luar untuk berbagai macam jenis penyakit kulit. Biji mahkota dewa berbentuk bulat lonjong dengan diameter sekitar 1 cm, bagian dalamnya berwarna putih. Pemanfaatan biji dilakukan dengan cara dikeringkan dan disangrai sampai gosong.

Selain dimanfaatkan untuk obat, bijinya dapat digunakan untuk memperbanyak tanaman dalam skala luas.

#### b. Kandungan senyawa aktif mahkota dewa

Ada beberapa senyawa aktif pada mahkota dewa untuk menurunkan kadar gula darah, diantaranya ada alkaloid, saponin, flavonoid, senyawa etanol. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Fiana & Oktaria, 2016) yang di ujikan di Fakultas Kedokteran, Universitas jendral Soedirman menyatakan bahwa kandungan senyawa aktif pada mahkota dewa fungsinya yaitu :

**Tabel 2.2**  
**Senyawa Aktif dalam Mahkota Dewa dan fungsinya**

Golongan Senyawa	Fungsi
Alkaloid	Detoksifikasi untuk menetralkan racun dalam tubuh
Saponin	Anti-bakteri dan anti-virus, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menurunkan kadar gula dan penggumpalan darah dalam tubuh, meningkatkan vitalitas
Flavanoid	Anti-inflamasi, anti-oksidan, dan anti-alergi, berperan dalam melancarkan peredaran darah serta mencegah penyumbatan pada pembuluh darah, mengurangi timbunan lemak dan kandungan kolesterol pada dinding pembuluh darah, menurunkan resiko serangan jantung koroner, dan mengurangi rasa sakit akibat pendarahan / pembengkakan polifenol
Tanin	Tannin memiliki peranan yang penting dalam menurunkan kadar gula darah bersifat astringen yang dapat mempresipitasi protein selaput lendir usus dan membentuk aterosklerosis yang dapat melindungi usus untuk menghambat penyerapan glukosa.

*Sumber:* (Fiana & Oktaria, 2016)

#### c. Mekanisme kerja mahkota dewa untuk menurunkan kadar gula darah

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Fiana & Oktaria, 2016) Kandungan terbanyak dalam mahkota dewa adalah saponin (20,4%). Mekanisme kemampuan mahkota dewa dalam menurunkan kadar gula darah dengan senyawa saponin inilah yang berkhasiat sebagai antidiabetes karena bersifat sebagai inhibitor (penghambat) enzim  $\alpha$ -glukosidase. Enzim  $\alpha$ -glukosidase merupakan enzim yang berperan dalam mengubah karbohidrat menjadi glukosa. Dengan demikian, apabila enzim  $\alpha$ -

glukosidase dihambat kerjanya, maka kadar glukosa (gula) dalam darah akan menurun, sehingga menimbulkan efek hipoglikemik (kadar gula dalam darah menurun). Saponin meningkatkan permeabilitas usus kecil, sehingga meningkatkan pengeluaran zat yang sesungguhnya kurang diserap menyebabkan hilangnya fungsi normal usus. Pengaruh saponin terhadap susunan membran sel dapat menghambat absorpsi molekul zat gizi yang lebih kecil yang seharusnya cepat diserap, misalnya glukosa.

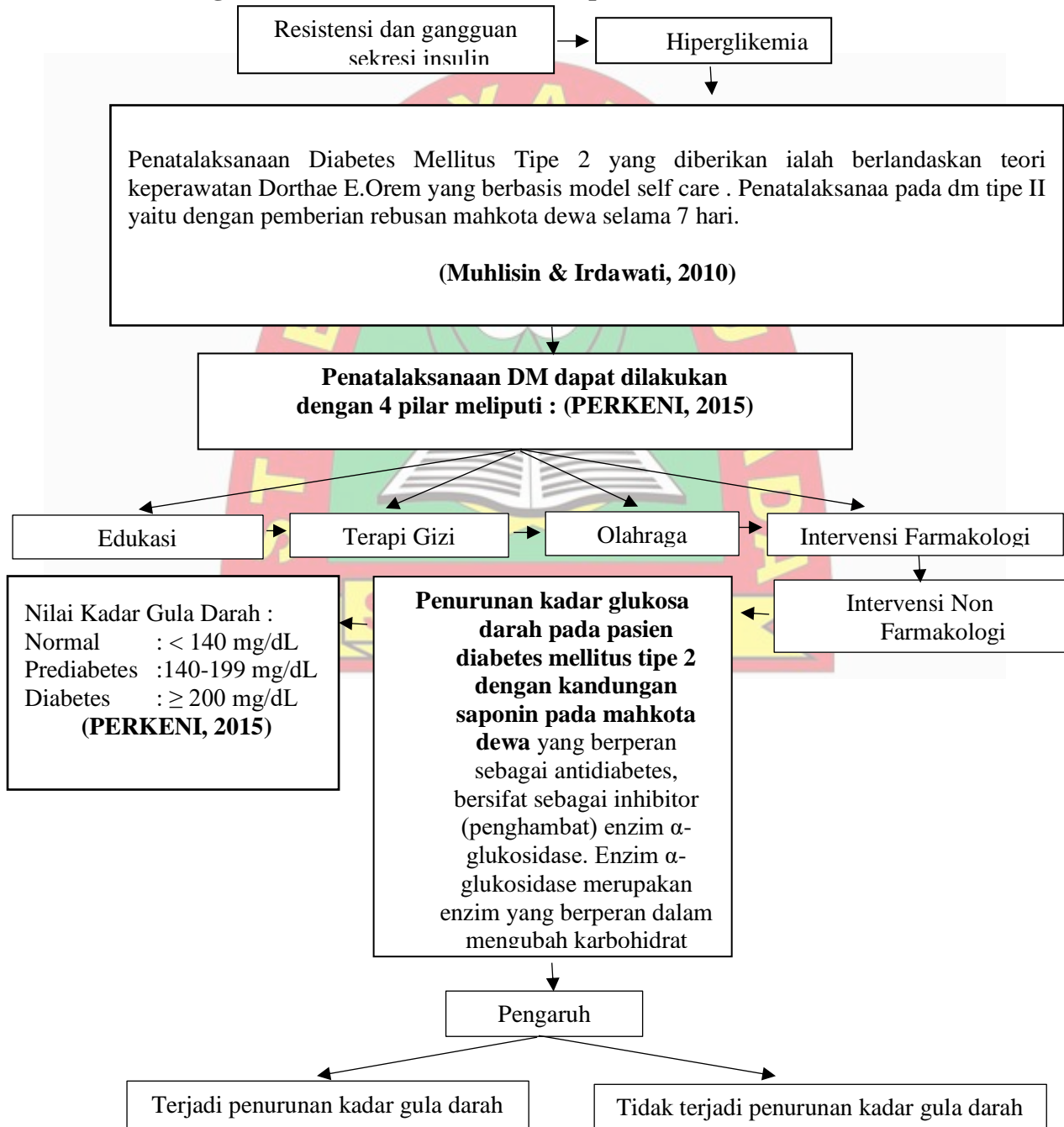
Struktur membran sel yang terganggu diduga juga menimbulkan gangguan pada sistem transporter glukosa sehingga akan terjadi hambatan untuk penyerapan glukosa. Selain kandungan saponin, kandungan tanin dalam mahkota dewa memiliki peranan penting dalam mengurangi kadar glukosa darah. Dari kepustakaan diketahui bahwa tanin ini bersifat sebagai astringen yang dapat mempresipitasikan protein selaput lendir usus dan membentuk lapisan yang melindungi usus, sehingga menghambat penyerapan glukosa. Mengingat adanya kandungan saponin dalam buah mahkota dewa, maka penurunan glukosa darah disebabkan oleh kerja saponin yang mengurangi absorpsi glukosa di usus dengan merusak susunan membran sel. Kandungan saponin dalam buah mahkota dewa berperan sebagai antibakteri, antivirus, pendongkrak sistem kekebalan tubuh dan peningkat vitalitas, pengontrol kadar glukosa darah, serta penurunan penggumpalan darah.

Glukosa merupakan jalan umum akhir untuk mentransport hampir seluruh karbohidrat dalam jaringan. Konsentrasi gula darah/tingkat glukosa serum diatur dengan ketat di dalam tubuh. Kadar glukosa dalam darah dimonitor oleh pancreas, karena glukosa dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan energi dalam tubuh, maka pankreas melepaskan glukagon, hormon yang menargetkan sel-sel di liver (hati). Glukosa dilepaskan ke dalam aliran darah, hingga meningkatkan kadar gula darah. Apabila kadar gula darah meningkat, karena perubahan glikogen atau pencernaan makanan, hormon yang lain akan dilepaskan dari butir-butir sel yang terdapat didalam pankreas. Hormon ini disebut insulin yang menyebabkan hati mengubah lebih banyak glukosa menjadi glikogen (proses ini disebut glikogenesis) yang mengurangi kadar glukosa darah.

## B. Kerangka Teori Penelitian

Kerangka teori atau landasan teori adalah kesimpulan dari tinjau pustaka yang berisi tentang konsep-konsep teori yang dipergunakan atau berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan (Natoatmodjo, 2012) kerangka teori penelitian ini di dukung oleh teori keperawatan Dorothea E.Orem yaitu teori keperawatan yang berbasis model konseptual keperawatan atau teori *Self Care*.

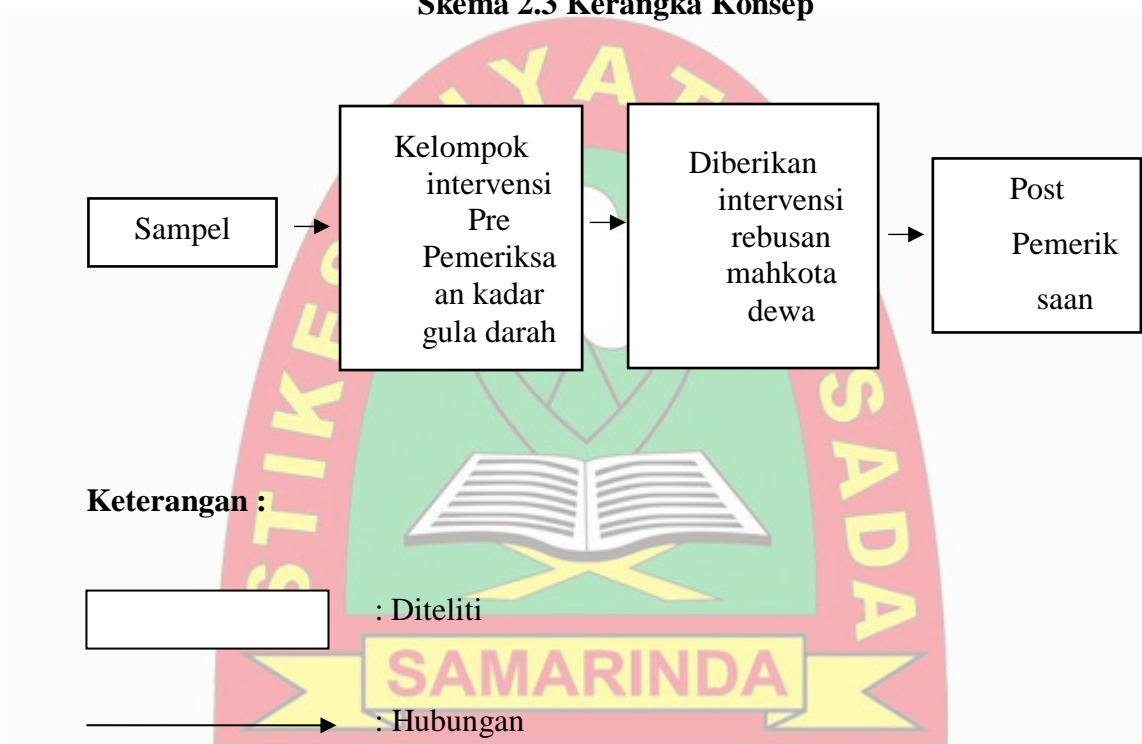
**Skema 2.2**  
**Kerangka Teori Berdasarkan Teori Keperawatan Dorothea E.Orem**



### C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah konsep yang dipakai sebagai landasan berfikir dalam kegiatan ilmu. Abstraksi dari suatu realitas agar dapat dikomunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variabel (baik variabel yang diteliti maupun yang tidak diteliti). Kerangka konsep akan membantu peneliti menghubungkan hasil penemuan dan teori. Pengaruh penerapan teori adaptasi terhadap peningkatan kinerja perawat (Nursalam, 2017). Adapun kerangka teori dari penelitian adalah sebagai berikut :

Skema 2.3 Kerangka Konsep



### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan awal peneliti mengenai hubungan antar variabel yang merupakan jawaban peneliti tentang kemungkinan hasil penelitian. Didalam pernyataan hipotesis terkandung variabel yang akan diteliti dan hubungan antar variabel-variabel tersebut. Pernyataan hipotesis mengarahkan peneliti untuk menentukan desain penelitian, teknik pemilihan sampel, pengumpulan dan metode analisis data. Pernyataan hipotesis dapat diuji yang artinya variabel-variabel yang tercantum dalam suatu hipotesis harus dapat diukur, data hasil pengukuran dapat diuji sehingga dapat membuktikan kebenaran pernyataan hipotesis tersebut.

Meskipun berupa jawaban sementara yang harus didasari oleh pemahaman teori yang baik dan berbagai fakta empirik hasil penelitian tersebut (Dharma, 2011).

Ada dua jenis hipotesis yang digunakan dalam penelitian yaitu hipotesis yang digunakan dalam penelitian yaitu hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan hipotesis nol ( $H_0$ ). Hipotesis kerja ( $H_a$ ) atau dikenal dengan hipotesis alternatif menyatakan adanya perbedaan antara dua kelompok. Hipotesis  $H_0$  atau hipotesis statistik menyatakan tidak adanya perbedaan atau tidak ada hubungan antar variabel (Dharma, 2011).

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe II.



## BAB III METODELOGI PENELITIAN

### A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah suatu strategi penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data, dan juga mendefinisikan struktur penelitian yang akan dilaksanakan. Penelitian ini menggunakan *Quasi Experiment* dengan pendekatan *Time Series*.

*Quasi Experiment* adalah penelitian yang menguji coba suatu intervensi pada sekelompok subjek dengan atau tanpa kelompok pembanding namun tidak dilakukan randomisasi untuk memasukkan subjek kedalam kelompok perlakuan atau kontrol. *Time Series* adalah penelitian eksperimen dengan pengukuran efek perlakuan yang dilakukan berulang berdasarkan perjalanan waktu. Efektifitas perlakuan dinilai dengan cara membandingkan nilai pre test dan post test (Dharma, 2011).

penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe II.

R...>01...X1...>02...XI...>03...XI...>04
--

**Gambar : Skema Desain Time Series**

**Keterangan :**

1. R : Responden penelitian semua mendapat perlakuan
2. 01 : *Pre test* untuk mengidentifikasi kadar gula darah sebelum diberikan rebusan mahkota dewa
3. 02, 03, 04 : *Post test* untuk mengidentifikasi apakah ada penurunan kadar gula darah setelah diberikan intervensi selama 7 hari lalu dilakukan post test di hari ke-3/02, hari ke-5/03 dan hari ke-7/04, berdasarkan perjalanan waktu
4. XI : Diberikan rebusan mahkota dewa pada kelompok intervensi

Aspek yang dinilai dalam pre test dan post test adalah variable dependen dalam penelitian ini, yaitu penurunan kadar glukosa darah pada penyandang diabetes mellitus tipe II, sedangkan intervensi yang dilakukan adalah variabel independen dalam penelitian ini, yaitu pemberian rebusan mahkota dewa.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah sejumlah subjek yang yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Populasi dalam penelitian dibagi menjadi dua yaitu populasi target (*target population*) dan populasi terjangkau (*accessible population*). Populasi target adalah populasi yang memenuhi kriteria sampling dan menjadi sasaran akhir penelitian. Populasi target bersifat umum dan biasanya pada penelitian klinis dibatasi oleh karakteristik demografis yang meliputi jenis kelamin atau usia. Populasi terjangkau adalah populasi yang memenuhi kriteria penelitian dan biasanya dapat dijangkau oleh peneliti dari kelompoknya (Nursalam, 2017).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penyandang dm yang memerlukan pemeriksaan kadar glukosa darah mengalami diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Wonorejo Samarinda. Populasi target yang melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah di Puskesmas Wonorejo Samarinda tahun 2018 adalah 865 orang , sedangkan populasi terjangkau terdapat 156 orang yang mengalami kadar gula darah tinggi diatas nilai rujukan.

### **2. Sampel Penelitian**

Sampel adalah yang dapat mewakili populasi yang ada. Untuk memperoleh hasil atau kesimpulan penelitian yang menggambarkan keadaan populasi penelitian, maka sampel yang diambil harus mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2017). Sampel dalam penelitian ini besarnya sampel (*sampling size*) menggunakan rumus analitik komparatif numerik berpasangan (Dahlan, 2013).

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel dengan menggunakan rumus analitik komparatif numerik berpasangan, besar sampel yang

dibutuhkan pada penelitian ini sebanyak 11 sampel yaitu pada kelompok intervensi, dan dengan berdasarkan sampel untuk mencegah terjadinya drop out pada kelompok intervensi jumlah keseluruhan adalah 12 sampel. Dalam pemilihan sampel, terdapat dua kriteria yaitu :

**a. Kriteria inklusi**

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek umum penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2017).

Kriteria inklusi bagi responden dalam penelitian ini adalah :

- 1) Pasien bersedia menjadi reponden dengan menandatangani *Informed Consent*.
- 2) Pasien yang memiliki riwayat diabetes mellitus tipe 2
- 3) Pasien yang tidak mengkonsumsi obat herbal
- 4) Pasien yang tidak ada pantangan atau riwayat alergi obat atau alergi makanan
- 5) Pasien yang tidak mengkonsumsi OAD dan insulin
- 6) Pasien yang tidak mengalami respon kontraindikasi

**b. Kriteria eksklusi**

Syarat-syarat seseorang yang sudah masuk dalam kriteria penelitian, tetapi harus dikeluarkan dari penelitian (Dahlan, 2016). Kriteria eksklusi bagi responden dalam penelitian ini adalah :

- 1) Pasien yang mengalami penurunan kesehatan pada saat ingin diberikan rebusan mahkota dewa.
- 2) Pasien yang mengalami diabetes gestasional
- 3) Pasien yang merasa tidak nyaman saat diberikan rebusan karena merasa tidak ada perubahan.

**C. Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan data atau teknik sampling merupakan proses menyeleksi populasi untuk dapat mewakili populasi. Cara untuk mengambil sampel agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian (Ferry et al., 2018). Teknik pengambilan sampel dalam

penelitian ini adalah *Nonprobability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak dilakukan secara acak (Dharma, 2015). Rancangan penelitian ini dengan menggunakan *Consecutive Sampling* yaitu metode pemilihan sampel yang dilakukan dengan cara memilih semua individu yang ditemui dan memenuhi kriteria pemilihan, sampai jumlah sampel yang diinginkan terpenuhi (Dharma, 2015).

## **D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

### **1. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah karakteristik yang melekat pada populasi, bervariasi antara satu orang dengan yang lainnya dan diteliti dalam suatu penelitian. Ada dua jenis variable yaitu variabel bebas (*variabel independen*) dan variabel terikat (*variabel dependen*). Variabel independen yaitu variabel sebab dengan karakteristiknya dari subjek yang dengan keberadaannya menyebabkan perubahan pada variabel lainnya. Variabel dependen yaitu variabel terikat atau variabel yang berubah akibat pengaruh atau perubahan yang terjadi pada variabel independen (Dharma,2015).

Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian rebusan mahkota dewa dan variabel dependen dalam penelitian adalah penurunan kadar gula darah pada responden diabetes mellitus tipe II.

### **2. Definisi Operasional**

Definisi operasional merupakan operasional yang dilakukan penelitian berdasarkan karakteristik yang diamati. Karakteristik yang dapat diamati (diukur) itulah yang merupakan kunci definisi operasional melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena yang kemudian dapat diulangi oleh orang lain (Nursalam,2017). **(Tabel 3.1 Halaman 33)**

**Tabel 3.1**  
**Definisi Operasional**

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Independen : Pemberian rebusan mahkota dewa	Terapi komplementer menggunakan pengobatan rebusan mahkota dewa untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II. Pemberian rebusan mahkota dewa diberikan sebanyak 3 gram dan dengan air mineral sebanyak 250cc yang di didihkan menjadi 200cc selama 5-7 menit dengan api sedang diminum 2 kali maka mahkota dewa yang diberikan sebanyak 6 gram sehari selama 7 hari pada waktu pagi dan malam hari setelah makan.	SOP rebusan mahkota dewa	-	-
Variabel dependen : kadar gula darah	Kadar gula darah dalam plasma darah dengan menggunakan kadar kapiler yang diperiksa menggunakan alat bantu digital.	1. Dilakukan pengecekan kadar gula darah dengan alat digital kadar gula darah pemeriksaan sebelum pemberian dan dilakukan pengecekan kembali sesudah pemberian intervensi dihari ke-3, ke-5 dan ke-7 2. Lembar Observasi	1. Nilai Normal Kadar Gula: <200 mg/dl (PERKENI, 2015)	Rasio

## **E. Lokasi dan Waktu Penelitian**

### **1. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di wilayah UPT. Puskesmas Wonorejo, Jl. Cendana, Tlk. Lerong Ulu, Sungai Kunjang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur.

### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Juli 2019.

## **F. Sumber Data dan Instrumen Penelitian**

### **1. Sumber Data**

Sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data penelitian yang diperoleh secara langsung pada saat berlangsungnya penelitian. Data primer diperoleh dengan pengumpulan dan observasi dari responden (Arikunto, 2010). Data Sekunder adalah data yang secara tidak langsung didapatkan dari objek penelitian, tapi merupakan data yang sudah ada, yaitu penelitian menggunakan data yang diperoleh dari rekan medis di Puskesmas (Korompis, Grace 2012).

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari responden melalui wawancara langsung dengan responden, serta catata-catatan Puskesmas dilaboratorium yang berkaitan dengan kejadian Diabetes Mellitus Tipe II.

### **2. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengobservasi, menilai dan mengukur suatu fenomena. Data yang di peroleh kemudian dilakukan pengukuran kemudian dianalisis dan dijadikan sebagai bukti (*evidence*) dari suatu penelitian (Dharma,2015). Instrumen yang digunkana dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu rebusan mahkota dewa yang merupakan intervensi menggunakan standar prosedur operasional pembuatan rebusan mahkota dewa sebagai acuan dalam penurunan kadar gula darah.
- b. Instrumen yang digunakan dalam mengukur variabel dependen dalam penelitian ini adalah menggunakan alat digital kadar gula darah untuk

mengukur penurunan gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II lalu peneliti menunjukkan gambar alat cek gula darah.

#### 1) Uji Validitas dan Uji Reabilitas

Uji validitas atau kesahihan adalah uji yang menunjukkan ketepatan pengukuran suatu instrument, indeks yang digunakan untuk mengukur kebenaran suatu instrument penelitian atau alat penelitian menilai kesahihan atau alat ukur menggunakan numerik. Reabilitas adalah tingkat konsistensi suatu pengukuran. Reabilitas menunjukkan apakah data yang didapatkan konsisten jika instrumen digunakan kembali secara berulang. Derajat suatu pengukuran bebas dari *random error* yang bersumber dari variasi observer, variasi subjek dan variasi instrumen (Dharma, 2015).

Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini berupa alat digital parameter gula darah. Dalam penelitian ini uji validitas atau reabilitas dilakukan dengan mengkalibrasi alat pemeriksaan yang digunakan. Kalibrasi dilakukan dengan menggunakan stik kalibrasi. Hasil kalibrasi pada alat ini menunjukkan “ok” kemudian muncul kode yang berarti bahwa alat reabel.

### G. Analisa Data

Dalam tahap analisa data, data-data dianalisis dengan metode tertentu. Teknik analisa data menurut Notoadmojo (2012) adalah sebagai berikut :

#### 1. Pengelolaan data

##### a. *Editing*

Dalam kegiatan penyuntingan yang dipelihara adalah kelengkapan data atau informasi yang diperoleh, peneliti memeriksa lembaran penilaian gula darah dan memastikan seluruh data yang diperlukan telah terisi.

##### b. *Coding*

Jika proses penyuntingan telah selesai dilakukan, maka selanjutnya adalah mengubah data-data berbentuk kalimat ke dalam bentuk angka.

##### c. *Processing (entry)*

Setelah dilakukan pengkodean data maka data-data yang diubah dalam bentuk kode angka kemudian dimasukkan ke dalam “*software*”

computer. Penelitian ini melakukan input data-data yang telah didapatkan selama penelitian ke dalam software Microsoft exel, yang meliputi tanggal inervensi, nomor responden, inisial, tingkat penurunan pre intervensi, dan tingkat penurunan post intervensi.

d. **Cleaning (pembersihan data)**

Setelah data dimasukkan, peneliti melakukan pemeriksaan kembali terhadap data-data tersebut untuk memastikan tidak ada data yang tertukar ataupun kesalahan dlam pengetikan sebelumnya.

## 2. Analisa Data

Analisa data dilakukan untuk mengolah data dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan di interpretasikan serata untuk menguji secara statistik kebenaran hipotesis yang telah ditetapkan, analisis data dilakukan dengan tahapan berikut ini (sumantri, 2011).

a. **Normalitas Data**

Setelah dilakukan pengambilan data, peneliti melakukan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh pada penelitian ini memiliki distribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui distribusi data pada penelitian ini menggunakan *Shapiro-Wilk* dikarenakan datanya kurang dari 50 (Dahlan, 2014).

**Tabel 3.2 Uji normalitas sebelum dan sesudah intervensi pemberian rebusan mahkota dewa April-Mei (N=12)**

gukuran kadar gula darah	N	apiro-Wilk Sig	Hasil
Pre test pada hari ke-1	12	0,021	Tidak Normal
Post test pada hari ke-3	12	0,076	Normal
Post test pada hari ke-5	12	0,546	Normal
Post test pada hari ke-7	12	0,110	Normal

**Sumber : Analisis Deskriptif, 2019**

Berdasarkan data diatas pada tabel 3.2 diperoleh nilai p 0,021 pada pre test hari ke-1, nilai p 0,076 pada post test hari ke-3, nilai p 0,546 pada post test hari ke-5 dan nilai p 0,110 pada post test hari ke-7. Dari data nilai pre test dan post test pemberian intervensi rebusan mahkota dewa terdapat 1 nilai yang berdistribusi tidak normal yaitu nilai pre test

pada hari ke-1, sedangkan untuk post test hari ke-3, post test hari ke-5 dan post test hari ke-7 berdistribusi normal, karena ada satu sebaran data yang tidak berdistribusi dengan normal maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data tidak berdistribusi dengan normal dimana  $p < 0,05$  pada pre test hari ke-1, oleh sebab itu peneliti menggunakan uji *friedman* kemudian dianalisis dengan *post hoc wilcoxon*

#### **b. Analisis univariat**

Tujuan analisis univariat adalah untuk menjelaskan dan mendeskripsikan setiap variabel, berdasarkan karakteristiknya masing-masing (Notoatmodjo, 2012). Data yang dinilai adalah mean (rata-rata), dan median, sedangkan ukuran sebaran (variasi) yang digunakan adalah range, standar deviasi, minimum dan maksimum.

#### **c. Analisis bivariat**

Analisis bivariat merupakan analisis data yang menghasilkan 2 variabel, analisis ini sering digunakan untuk mengetahui hubungan dan pengaruh x dan y antara variabel satu dan yang lainnya (Donsu, 2016). Dalam penelitian ini analisis bivariat dilakukan untuk menguji pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe II dengan menggunakan uji hipotesis numerik berpasangan. Uji ini merupakan uji komparatif numerik berpasangan dengan lebih dari dua kali pengukuran. Jenis hipotesis adalah komparatif karena keluaran yang diinginkan adalah selisih atau perbandingan rata-rata. Analisis yang digunakan sebaran data tidak normal menggunakan *uji friedman* dengan analisis *post hoc Wilcoxon* (Dahlan, 2014).

### **H. Etika Penelitian**

Penelitian kesehatan yang mengikutsertakan subjek manusia harus memperlihatkan aspek etik dalam kaitan menaruh hormat martabat atas martabat manusia (Dahlan, 2014). Terdapat 2 komponen yang terpenting dalam memberikan informasi tentang etika. Kedua komponen itu adalah isu etika dan *informed consent*. Pada bagian isu etika proposal penelitian ini, peneliti menyampaikan langkah-langkah yang akan dilakukan supaya peneliti

memenuhi syarat etis seperti mengenai bagaimana data diperoleh, bagaimana menjaga kerahasiaan subjek penelitian, bagaimana data akan di publikasikan, bagaimana izin penelitian akan diperoleh dari subjek penelitian, bagaimana melaporkan *adverse* dan *serious adverse event* dan kondisi etik mana yang akan melakukan penilaian kelayakan skripsi penelitian (Dahlan, 2014). Selama penelitian berlangsung, peneliti akan memperhatikan prinsip-prinsip etik, adapun prinsip-prinsip etik yang akan peneliti perhatikan adalah :

### **1. Otonomy**

Prinsip otonomi didasarkan pada keyakinan bahwa individu mampu berfikir logis dan mampu membuat keputusan sendiri, peneliti akan menghargai hak-hak responden dalam membuat keputusan untuk setuju atau tidak setuju untuk ikut serta dalam penelitian yang akan dilakukan.

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti membuat *informed consent* terlebih dahulu untuk memastikan apakah responden bersedia atau tidak berpartisipasi dalam penelitian. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan, jika responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian maka harus menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*). Responden yang menolak untuk ikut dalam penelitian tidak dipaksa untuk mengikuti penelitian dan tetap menghormati haknya.

### **2. Anonymity**

Setiap responden memiliki hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebiasaan individu, oleh sebab itu dalam penelitian ini digunakan anonymity karena tidak semua responden bersedia atau informasi yang berkaitan dengan dirinya diketahui secara orang banyak. Nama responden tidak dicantumkan pada lembar penilaian normal kadar gula darah, setiap responden hanya mencantumkan inisial saja.

### **3. Non-maleficence**

Prinsip ini mengutamakan untuk menghindari suatu yang dapat menimbulkan bahaya baik berupa fisik maupun psikologis, sehingga penelitian yang akan dilakukan tidak menimbulkan kerugian fisik maupun psikologis bagi responden. Agar tidak menimbulkan kerugian bagi responden, pemberian rebusan mahkota dewa sesuai dengan standar prosedur operasional. Selain itu, responden diminta untuk segera

memberitahu peneliti apabila selama proses penelitian, terutama saat diberikan rebusan mahkota dewa responden merasakan ketidaknyamanan.

#### **4. Justice**

Prinsip ini mengutamakan keadilan dalam penelitian ini tidak akan membedakan intervensi pada satu responden dengan responden lainnya, tidak ada diskriminasi dan membeda-bedakan, semua diperlakukan sama dan adil. Setiap responden diberikan perlakuan yang sama, meliputi prosedur pemberian rebusan mahkota dewa yang diberikan, saat dikonsumsi atau diminum, serta etik yang berlaku bagi setiap responden.

#### **I. Alur Penelitian**

Alur penelitian memberikan gambaran keseluruhan mengenai prosedur penelitian. Alur penelitian dibuat skema yang mudah dipahami (Dahlan, 2016). Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi prosedur administrasi dan prosedur teknis :

##### **1. Prosedur administratif**

- a. Peneliti meminta surat pengantar dari Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Wiyata Husada Samarinda untuk diserahkan ke Dinas Kesehatan Kota Samarinda sehubungan dengan ijin pengambilan data diabetes mellitus di kota samarinda.
- b. Peneliti meminta surat pengantar dari Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Wiyata Husada Samarinda untuk diserahkan ke Puskesmas Wonorejo Kota Samarinda sehubungan dengan ijin pengambilan data dan pelaksanaan penelitian.
- c. Peneliti menyerahkan surat izin peneliti dari Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Wiyata Husada Samarinda Kepada Tata Usaha Puskesmas Wonorejo Kota Samarinda.
- d. Peneliti menemui Kepala Puskesmas Wonorejo Samarinda, untuk memperoleh izin pengambilan data dan menjelaskan tentang prosedur penelitian yang akan dilaksanakan.
- e. Setelah pihak Puskesmas memberikan izin untuk melakukan pengambilan data dan pelaksanaan penelitian, peneliti kemudian

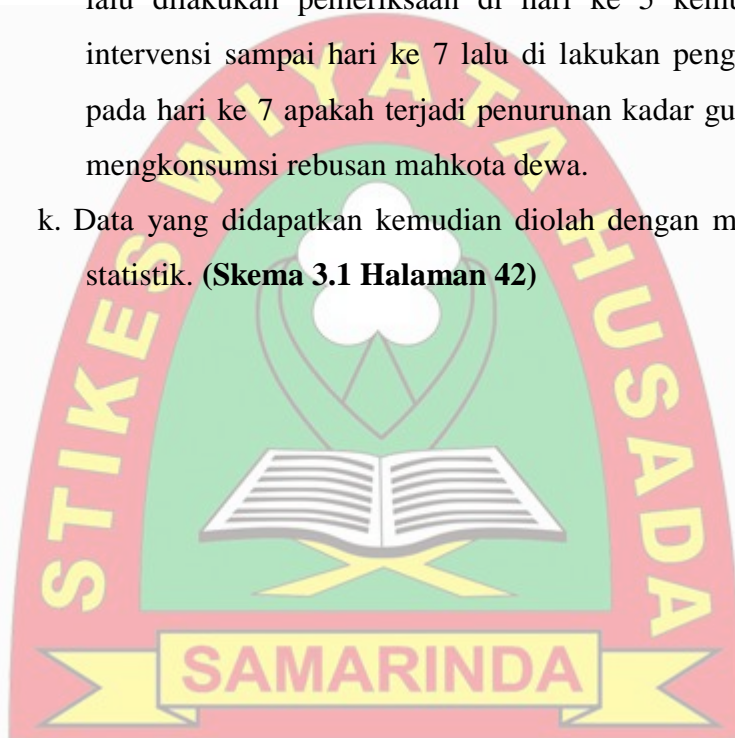
melakukan pemilihan sampel sesuai dengan jumlah yang telah ditetapkan.

- f. Calon responden yang telah terpilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian diberi penjelasan mengenai tujuan dan prosedur peneliti serta diberikan surat permohonan menjadi responden kepada pasien yang akan diteliti serta mengisi surat persetujuan menjadi responden penelitian (*informed consent*) jika responden bersedia menjadi responden penelitian.
- g. Peneliti membuat kesepakatan dengan responden untuk mengkonfirmasi waktu dan tempat dengan tujuan agar mudah untuk memberikan intervensi setiap harinya dan menanyakan apakah bersedia apabila harus mengonsumsi rebusan mahkota dewa.

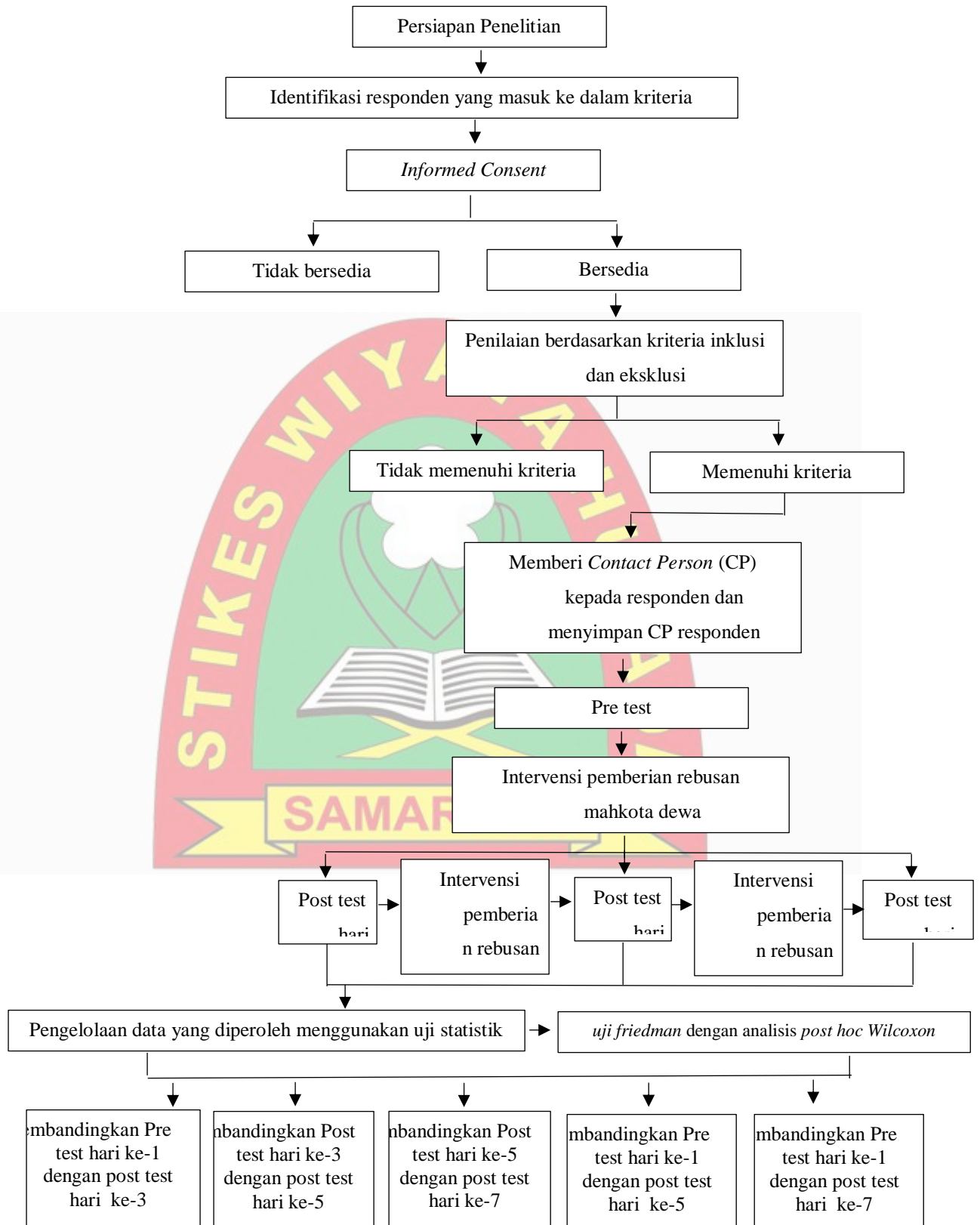
### **1. Prosedur Teknis**

- a. Peneliti menentukan sampel penelitian dan mendapatkan 12 sampel pada kelompok intervensi.
- b. Setelah menentukan sampel pasien yang berkunjung ke Puskesmas Wonorejo yang melakukan pemeriksaan laboratorium kadar gula darah yang memenuhi kriteria inklusi hasil laboratorium lalu peneliti mendatangi pasien dan melakukan BHSP (Bina Hubungan Saling Percaya)
- c. Peneliti sebelum memberikan lembar penjelasan penelitian, peneliti menanyakan terlebih dahulu apakah responden tidak ada penyakit lain.
- d. Jika tidak ada penyakit lain peneliti memberikan lembar penjelasan penelitian.
- e. Jika responden bersedia diberikan rebusan mahkota dewa lalu peneliti memberikan surat pernyataan bersedia berpartisipasi sebagai responden penelitian untuk ditanda tangani.
- f. Peneliti melakukan kontrak waktu dengan responden.
- g. Setelah melakukan kontrak waktu peneliti menemui responden lalu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk Pre test pemeriksaan kadar gula darah dengan menggunakan alat digital pengukur kadar gula darah.

- h. Peneliti mencuci tangan, kemudian memasang handscoon, kemudian melakukan Pre test terhadap pemeriksaan kadar gula darah sebelum dilakukan intervensi.
- i. Setelah itu ajarkan responden cara pembuatan rebusan mahkota dewa sesuai dengan sop yang telah disediakan. Sebelum memberikan rebusan mahkota dewa, peneliti menanyakan terlebih dahulu bagaimana perasaannya dan bagaimana kondisinya saat itu.
- j. Setelah dilakukan intervensi selama 3 hari lalu dilakukan Post test dihari ke 3 dan dilanjutkan pemberian intervensi sampai hari ke 5 lalu dilakukan pemeriksaan di hari ke 5 kemudian diberikan intervensi sampai hari ke 7 lalu di lakukan pengecekan kembali pada hari ke 7 apakah terjadi penurunan kadar gula darah setelah mengkonsumsi rebusan mahkota dewa.
- k. Data yang didapatkan kemudian diolah dengan menggunakan uji statistik. **(Skema 3.1 Halaman 42)**



**Skema 3.1**  
**Alur Penelitian**



## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

BAB ini memaparkan hasil penelitian pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa*) terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2 yang telah dilakukan pada 27 April 2019 – 04 Mei 2019. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 12 responden. Responden didapatkan di UPT. Puskesmas Wonorejo di ruang lansia dan dalam kegiatan posyandu lansia yang dilakukan setiap bulannya oleh Puskesmas Wonorejo, terapat 1 posyandu lansia yang diikuti oleh peneliti yaitu Posyandu Werdha Tresna Sejahtera yang meliputi 3 wilayah RT yaitu RT 18, RT 19 dan RT 20.

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Hasil Analisis Univariat

##### a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini membahas tentang umur dan jenis kelamin reponden. Hal ini dapat dikemukakan seperti tampak pada pembahasan berikut :

##### 1) Umur

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden**

Umur	Frekuensi	Presentase (%)
40-50	3	25.0
50-60	4	33.3
60-70	5	41.7
Total	12	100.0

*Sumber : Data Primer, 2019*

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa terdapat 3 reponden yang memiliki rentang usia 40-50 tahun dengan presentase 25.0%, lalu terdapat 4 reponden yang memiliki rentang usia 50-60 tahun dengan presentase 33.3%, kemudian terdapat 5 responden yang memiliki rentang usia 60-70 tahun dengan presentase 41.7%.

2) Jenis Kelamin

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden**

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Perempuan	10	83.3
Laki-Laki	2	16.7
Total	12	100.0

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 12 reponden terdapat 10 responden berjenis kelamin perempuan dengan presentase 83.3% dan 2 reponden berjenis kelamin laki-laki dengan presentase 16.7%.

Analisis Univariat dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi skor kadar gula darah antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pemberian rebusan mahkota dewa pada penyandang diabetes mellitus tipe 2.

**Tabel 4.3 Skor kadar gula darah intervensi pemberian rebusan mahkota dewa sebelum dan sesudah intervensi (N=12)**

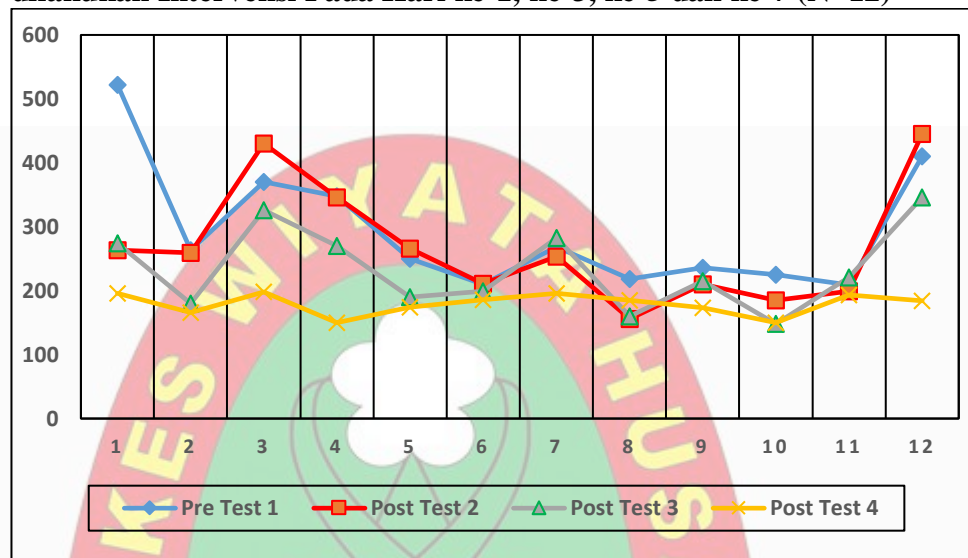
Pengukuran kadar gula darah	N	Mean	Median	l. Deviation	Min-Max	95% CI
Kadar gula darah sebelum intervensi dihari ke-1	12	294,08	256,50	98,113	209-522	231,75-356,42
Kadar gula darah sesudah intervensi dihari ke-3	12	268,58	256,00	92,832	156-445	209,60-327,57
Kadar gula darah sesudah intervensi dihari ke-5	12	234,33	218,00	64,514	148-345	193,34-275,32
Kadar gula darah sesudah intervensi dihari ke-7	12	179,25	184,50	16,939	150-190	168,49-190,01

**Sumber : Analisis Deskriptif, 2019**

Berdasarkan data diatas tabel 4.3, menunjukkan kadar nilai kadar gula darah sebelum diberikan intervensi rebusan mahkota dewa pada 12 responden hari ke-1 adalah nilai mean 294,08, median 256,50, nilai minimum-maksimum 209-522. Kadar gula darah sesudah pemberian intervensi pada hari ke-3 adalah nilai mean 268,58, median 256,00, nilai

manimum-maksimum 156-445, sedangkan kadar gula darah sesudah pemberian intervensi pada hari ke-5 adalah nilai mean 234,33, median 218,00, nilai minimum-maksimum 148-346, dan kadar gula darah sesudah pemberian intervensi pada hari ke-7 adalah nilai mean 179,25, median 184,50, nilai minimum-maksimum 150-198.

**Grafik 4.1 Perubahan Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah dilakukan Intervensi Pada Hari ke-1, ke-3, ke-5 dan ke-7 (N=12)**



## 2. Hasil Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi selisih perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi pemberian rebusan mahkota dewa pada penyandang diabetes mellitus tipe 2 dengan menggunakan uji *friedman post hoc wilcoxon*.

**Tabel 4.4 Hasil uji *friedman* Pengaruh Pemberian Rebusan Mahkota Dewa Sebelum Dan Sesudah Intervensi**

Variabel	Kadar Gula Darah			
	Pre Test Hari ke-1	Post Test Hari ke-3	Pre Test Hari ke-5	Pre Test Hari ke-7
	12	12	12	12
Mean Rank	3,50	2,83	2,42	1,25
P Value	0,001			

Sumber : Uji Friedman (Significan < 0,05)

Dari hasil uji *Friedman* diperoleh nilai  $p < 0,001$  dimana nilai  $p < 0,05$ , maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “terdapat pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang dm tipe 2”. Untuk mengetahui adanya perbedaan diantara 4 pengukuran pada skor kadar gula darah maka dilakukan uji analisis *pos hoc*, analisis *pos hoc* untuk uji *friedman* adalah dengan uji *Wilcoxon* sebagai berikut :

**Tabel 4.5 Selisih perbedaan kadar gula darah sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-3**

Pengukuran		N	P value
Kadar gula darah sebelum hari ke-1 dan sesudah intervensi hari ke-3	Negative Rank	8 <sup>a</sup>	0,272
	Positive Rank	4 <sup>b</sup>	
	Ties	0 <sup>c</sup>	
	Total	12	

**Sumber : Data hasil uji *Wilcoxon***

Berdasarkan uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar gula darah sebelum pemberian intervensi rebusan mahkota dewa selama 3 hari dari hari ke-1 dengan hari ke-3 yaitu dari 12 responden terdapat 8 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 4 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Dengan uji *wilcoxon*, diperoleh nilai *significancy* 0,272 ( $p > 0,05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan skor yang bermakna sebelum pemberian rebusan mahkota dewa pada sebelum hari ke-1 dan sesudah pemberian pada hari ke-3 yang dilihat dari uji *Wilcoxon* untuk nilai *significancynya*, hal ini dikarenakan dari 12 responden hanya 8 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah, sedangkan 4 responden masih mengalami peningkatan kadar gula darah dengan nilai *Effect Size* 0.133546 dengan interpretasi *Weak Effect*.

**Tabel 4.6 Selisih perbedaan kadar gula darah sesudah intervensi hari ke-3 dengan sesudah intervensi hari ke-5**

Pengukuran		N	P value
Kadar gula darah sesudah intervensi hari ke-3 dan sesudah intervensi hari ke-5	Negative Rank	7 <sup>d</sup>	0,084
	Positive Rank	5 <sup>e</sup>	
	Teis	0 <sup>f</sup>	
	Total	12	

**Sumber : Data hasil uji Wilcoxon**

Berdasarkan uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar gula darah sesudah pemberian intervensi rebusan mahkota dewa pada hari ke-3 dengan hari ke-5 yaitu dari 12 responden terdapat 7 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 5 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Dengan uji *wilcoxon*, diperoleh nilai *significancy* 0,084 ( $p > 0,05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan skor yang bermakna sesudah pemberian rebusan mahkota dewa pada hari ke-3 dan sesudah pemberian pada hari ke-5 yang dilihat dari uji *Wilcoxon* untuk nilai *significancynya*, hal ini dikarenakan dari 12 responden hanya 7 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah, sedangkan 5 responden masih mengalami peningkatan kadar gula darah.

**Tabel 4.7 Selisih perbedaan kadar gula darah sesudah intervensi hari ke-5 dengan sesudah intervensi hari ke-7**

Pengukuran		N	P value
Kadar gula darah sesudah intervensi hari ke-5 dan sesudah intervensi hari ke-7	Negative Rank	10 <sup>g</sup>	0,010
	Positive Rank	2 <sup>h</sup>	
	Teis	0 <sup>i</sup>	
	Total	12	

**Sumber : Data hasil uji wilcoxon**

Berdasarkan uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar gula darah sesudah pemberian intervensi rebusan mahkota dewa pada hari ke-5 dengan hari ke-7 yaitu dari 12 responden terdapat 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 2 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Dengan uji *wilcoxon*, diperoleh nilai *significancy* 0,010 ( $p < 0,05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor yang bermakna sesudah pemberian rebusan mahkota dewa pada hari ke-5 dan sesudah pemberian pada hari ke-7 yang dilihat dari uji *Wilcoxon* untuk nilai *significancynya*, hal ini dikarenakan

dari 12 responden terdapat 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah, sedangkan 2 responden masih mengalami peningkatan kadar gula darah. Untuk melihat responden mana saja yang mengalami penurunan dan yang tidak mengalami penurunan dapat dilihat pada tabel 4.9 dibawah:

**Tabel 4.8 Selisih perbedaan kadar gula darah sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-5**

Pengukuran		N	P value
Kadar gula darah sebelum hari ke-1 dan sesudah intervensi hari ke-5	Negative Rank	10 <sup>j</sup>	0,008
	Positive Rank	2 <sup>k</sup>	
	Teis	0 <sup>l</sup>	
	Total	12	

**Sumber : Data hasil uji wilcoxon**

Berdasarkan uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar gula darah sebelum pemberian intervensi rebusan mahkota dewa pada hari ke-1 dengan hari ke-5 yaitu dari 12 responden terdapat 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 2 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Dengan uji *wilcoxon*, diperoleh nilai *significancy* 0,008 ( $p < 0,05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor yang bermakna sebelum pemberian rebusan mahkota dewa pada hari ke-1 dan sesudah pemberian pada hari ke-5 yang dilihat dari uji *Wilcoxon* untuk nilai *significancynya*, hal ini dikarenakan dari 12 responden terdapat 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah, sedangkan 2 responden masih mengalami peningkatan kadar gula darah dengan nilai *Effect Size* 0,3674405 dengan interpretasi *Modest Effect*.

**Tabel 4.9 Selisih perbedaan kadar gula darah sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-7**

Pengukuran		N	P value
Kadar gula darah sebelum intervensi hari ke-1 dan sesudah intervensi hari ke-7	Negative Rank	12 <sup>j</sup>	0,002
	Positive Rank	0 <sup>k</sup>	
	Teis	0 <sup>l</sup>	
	Total	12	

**Sumber : Data hasil uji Wilcoxon**

Berdasarkan uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar gula darah sebelum pemberian intervensi rebusan mahkota dewa pada hari ke-1 dengan hari ke-7 yaitu dari 12 responden terdapat 12 responden yang

mengalami penurunan kadar gula darah dan 0 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Dengan uji *wilcoxon*, diperoleh nilai *significancy* 0,001 ( $p < 0,05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor yang bermakna sebelum pemberian rebusan mahkota dewa pada hari ke-1 dan sesudah pemberian pada hari ke-7 yang dilihat dari uji *Wilcoxon* untuk nilai *significancynya*, hal ini dikarenakan dari 12 responden terdapat 12 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah, sedangkan 0 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah atau dapat disimpulkan bahwa semua responden mengalami penurunan kadar gula darah dilihat dari hasil sebelum dilakukan pemberian intervensi pada hari ke-1 dan sesudah diberikan intervensi pada hari ke-7 dengan nilai *Effect Size* 0.998070 dengan interpretasi *Moderate Effect*.

## B. Pembahasan

Pada pembahasan tentang penelitian ini maka peneliti akan membahas tentang hasil penelitian dengan teori dan penelitian sebelumnya yang mendukung atau berlawanan dengan hasil penelitian. Pada bagian pertama akan membahas tentang hasil analisis untuk variabel kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan pemberian rebusan mahkota dewa. Hasil penelitian dapat diterapkan sebagai pelajaran terapi komplementar dan juga sebagai aplikasi *home health care* khususnya pada pasien yang kadar gula darahnya tinggi.

### a. Kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi rebusan mahkota dewa menggunakan uji *friedman*

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa pada 22 responden terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2, berdasarkan data statistik menggunakan uji *friedman* dengan menggunakan SPSS adalah pada hasil penelitian tabel 4.2 didapatkan nilai  $p < 0,05$  dimana terdapat pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa pada penyandang diabetes mellitus tipe 2.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) dimana penelitian yang dilakukan yaitu pemberian ekstrak daging mahkota dewa meregenerasi sel pulau Langerhans pada tikus putih diabetes

dengan dosis ekstrak mahkota dewa paling efektif adalah kadar 11,81% atau 0,1181 gram setara dengan 6,56 gram yang diberikan pada manusia, dan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurshalati Tahar (2013) yang menjelaskan tentang uji efek hipoglikemik pemberian gabungan infusa daun maja dan daun mahkota dewa pada mencit jantan, kemudian penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fiana & Oktaria. (2016) dimana penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh kandungan saponin dalam daging mahkota dewa (*phaleria macrocarpa*) terhadap penurunan kadar gula darah. Dosis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan acuan dari penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) yang didapatkan hasil yaitu paling efektif pemberian mahkota dewa dengan dosis (6,56 gram) adalah didapatkan hasil selama pemberian 7 hari mampu menaikkan rerata jumlah sel Langerhans.

Dalam proses pemberian intervensi peneliti memberikan mahkota dewa dalam bentuk rebusan yang diminum 2 kali sehari pada siang dan malam hari, diberikan dalam bentuk rebusan karena agar mudah diminum oleh penyandang diabetes mellitus sebab mahkota dewa yang kering sebelum direbus memiliki bau yang sangat menyengat dan jika diberikan dalam bentuk rebusan maka menyebabkan penyerapan racun dalam buah mahkota dewa akan terjadi secara maksimal disebabkan oleh kandungan saponin karena saponin mampu meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Siti Zaetun, 2014)

**b. Kadar gula darah pemberian rebusan mahkota dewa sebelum intervensi sebelum hari ke-1 dan sesudah pemberian intervensi pada hari ke-3**

Berdasarkan tabel 4.5 selisih perbandingan dan perbedaan skor kadar gula darah dengan pemberian rebusan mahkota dewa sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-3 dari 12 responden yang diberikan rebusan mahkota dewa terdapat 8 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 4 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Penurunan kadar gula darah pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) dimana terdapat penurunan kadar gula darah tikus putih selama 1 minggu yaitu pada minggu

ke-4 yang dibebani 0,1181 gram/hari atau setara dengan 6,56 gram/hari pada manusia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti namun berbeda pada alat pemeriksaan, pada penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) yaitu dengan pemeriksaan laboratorium yaitu melihat jumlah dan diameter sel  $\beta$  pulau Langerhans diukur tiap 5 buah lapang pandang preparat sedangkan peneliti menggunakan alat digital untuk mengetahui nilai kadar gula darah dan peneliti tidak menggunakan kelompok kontrol yang dilakukan selama 7 hari sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) menggunakan kelompok kontrol yaitu tikus putih diberikan injeksi diabetagon aloksan.

Mahkota dewa mengandung komponen Alkaloid, Saponin, Flavanoid dan Tanin dengan kandungan terbanyak dalam mahkota dewa adalah kandungan saponin (20,4%) yang mengurangi absorpsi glukosa diusus, kemudian saponin juga bersifat sebagai Anti-bakteri dan anti-virus, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menurunkan kadar gula dan mengurangi penggumpalan darah dalam tubuh, kemudian fungsi Flavanoid dalam mahkota dewa yaitu bersifat sebagai antioksidan sehingga juga dapat melindungi kerusakan pada sel-sel pancreas dari radikal bebas (Fiana & Oktaria, 2016).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Liem *et al.*, (2015) dengan judul uji aktivitas antidiabetes kombinasi glibenklamid dan ekstrak daun salam (*syzygium polyanthum wight*) terhadap mencit (*mus musculus*) yang diinduksi aloksan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efek kombinasi glibenklamid dan ekstrak etanol daun salam (EEDS) dalam menurunkan kadar glukosa darah dan menentukan dosis kombinasi yang optimal sebagai antidiabetes. Pada penelitian ini didapatkan hasil perbedaan yang signifikan dalam menurunkan kadar gula darah, daun salam terdapat kandungan flavonoid. Kandungan flavonoid dapat mencegah pembentukan radikal bebas (Fiana & Oktaria, 2016).

**c. Kadar gula darah pemberian rebusan mahkota dewa sesudah intervensi hari ke-3 dengan sesudah intervensi hari ke-5, sesudah intervensi hari ke-5 dengan sesudah intervensi hari ke-7, kemudian sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-5 dan sebelum intervensi hari ke-1 dan sesudah intervensi hari ke-7**

Berdasarkan data statistik tabel 4.6, tabel 4.7, tabel 4.8 dan tabel 4.9 menggunakan uji *pos hoc wilcoxon* didapatkan hasil selisih perbandingan dan perbedaan antara hari ke-3 dengan hari ke-5 yaitu terdapat 7 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 5 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah, kemudian didapatkan juga hasil statistik pada pemberian intervensi hari ke-5 dengan hari ke-7 terdapat 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 2 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Pada sebelum diberikan intervensi hari ke-1 dengan sesudah diberikan intervensi pada hari ke-5 ada 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 2 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah, kemudian sebelum diberikan intervensi pada hari ke-1 dan sesudah diberikan intervensi pada hari ke-7 semua responden mengalami penurunan kadar gula darah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) dimana didapatkan hasil terdapat penurunan kadar gula darah dengan meregenerasi sel pulau langerhans selama mengkonsumsi ekstrak mahkota dewa yang diberikan pada tikus putih selama 1 minggu dengan dosis ekstrak 11,81% atau 0,1181 gram/hari. Pada tikus putih yang diberikan ekstrak mahkota dewa memiliki aktivitas menurunkan kadar gula darah dengan meregenerasi sel pulau langerhans lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol yang diberikan injeksi diabetagon aloksan dengan dosis 70 mg/KgBB yang dihitung sel pulau Langerhans tiap 5 lapang pandang.

Berdasarkan skrining fitokimia yang dilakukan oleh Tri ekstrak etanol buah mahkota dewa terhadap aktivitas  $\alpha$ -glukosidase mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin (Septiawati. Tri, 2008). Senyawa kimia aktif yang diduga mempunyai efek hipoglikemik mirip insulin adalah flavonoid yang dapat meningkatkan pengeluaran insulin (Ramachandran

dan Rajasekaran, 2014) sedangkan senyawa saponin adalah senyawa kimia yang juga memiliki kandungan terbanyak pada buah mahkota dewa. Saponin inilah yang berkhasiat sebagai antidiabetes karena bersifat sebagai inhibitor (penghambat) enzim  $\alpha$ -glukosidase. Enzim  $\alpha$ -glukosidase merupakan enzim yang berperan dalam mengubah karbohidrat menjadi glukosa. Dengan demikian, apabila enzim  $\alpha$ -glukosidase dihambat kerjanya, maka kadar glukosa dalam darah akan menurun, sehingga menimbulkan efek hipoglikemik (Fiana & Oktaria, 2016). Meningkat atau berkurangnya kadar gula darah juga dipengaruhi oleh pola hidup, olahraga atau makanan yang dikonsumsi oleh responden selama penelitian dilakukan yaitu selama 7 hari.

Berdasarkan data yang didapatkan dilapangan selain kadar gula darah peneliti melakukan pemeriksaan tekanan darah. Pengukuran tekanan darah karena menurut teori Rohyami, (2008) efek samping dari mengkonsumsi mahkota dewa adalah hipotensi. Kandungan zat aktif yang terdapat dalam buah mahkota dewa yang berpengaruh terhadap darah yaitu flavonoid. Zat flavonoid dalam buah mahkota dewa berfungsi untuk melancarkan peredaran darah ke seluruh tubuh, mencegah terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah (Apriyanti, 2012). Walaupun ada yang mengalami penurunan tekanan darah, akan tetapi tidak ditemukan responden yang mengalami hipotensi. Walaupun secara teori mahkota dewa dapat menyebabkan hipotensi (Sudewa *et al*, 2014).

Berdasarkan hasil observasi tekanan darah hari ke-1 dengan hari ke-3 terdapat 5 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 3 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 4 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan atau tidak mengalami peningkatan). Untuk hari ke-3 dengan hari ke-5 terdapat 8 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 3 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 1 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan atau tidak mengalami peningkatan). Untuk hari ke-5 dengan hari ke-7 terdapat 7 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 3 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 2 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak

mengalami penurunan atau tidak mengalami peningkatan). Kemudian untuk hari ke-1 dengan hari ke-5 terdapat 5 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 2 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 5 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan atau tidak mengalami peningkatan). Untuk hari ke-1 dengan hari ke-7 terdapat 9 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 2 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 1 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan atau tidak mengalami peningkatan).

Namun berdasarkan hasil lapangan yang didapatkan selama penelitian, faktor lain yang menyebabkan tekanan darah responden masih ada yang tinggi kemungkinan karena ada responden yang kadar gula darahnya masih tinggi. Trisnawati & Setyorogo, (2013) menjelaskan bahwa terjadinya peningkatan kadar gula darah yang tinggi bisa menyebabkan komplikasi yaitu meningkatnya tekanan. Peningkatan kadar gula darah yang tidak terkendali pada penyandang Dm dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pembuluh darah kapiler. Kerusakan kapiler bisa mengganggu kerja ginjal untuk mengatur tekanan darah, yang mana akan meningkatkan risiko terkena hipertensi. Kerusakan pankreas dan hormon insulin yang tidak bekerja dengan baik dapat membuat tubuh menghasilkan lebih banyak gula darah. Keterkaitan kadar gula darah dengan tekanan darah akibat adanya kesamaan karakteristik faktor resiko penyakit. Pengendalian kadar gula darah tentunya akan mengendalikan juga tekanan darah pasien. Keberadaan penyakit penyerta diabetes tipe 2 sebagai penyakit penyerta merupakan faktor risiko terhadap terjadinya hipertensi (Winta *et al*, 2018).

Faktor lain yang menyebabkan gula darah susah turun adalah karena gaya hidup yang kurang sehat seperti pola makan yang tidak baik, kurangnya aktivitas fisik seperti kurang olahraga dan faktor usia. Rata-rata responden yang mengkonsumsi rebusan mahkota dewa berumur >40 tahun, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati & Setyorogo, (2013) Penelitian antara umur dengan kejadian diabetes mellitus menunjukkan adanya hubungan yang signifikan. Kelompok umur < 45 tahun merupakan kelompok yang kurang berisiko menderita Dm Tipe 2 dibanding

kelompok umur >45 tahun. Selain itu, studi yang dilakukan Sunjaya, (2009) juga menemukan bahwa kelompok umur yang paling banyak menderita diabetes mellitus adalah kelompok umur 45-52 tahun. Peningkatan diabetes risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pancreas dalam memproduksi insulin (Sunjaya, 2009).

Tercapainya kadar gula darah yang normal pada penyandang diabetes mellitus tipe II harus diikuti dengan *self care* atau perawatan mandiri berdasarkan teori konseptual oleh Dorothea E.Orem. *Self care* atau perawatan mandiri yang dilakukan oleh penyandang dm sangat mempengaruhi pengontrolan kadar gula darah dan terjadinya komplikasi. Bila penyandang dm melakukan *Self care* atau perawatan mandiri untuk dirinya sendiri dengan baik maka akan terjadi pengontrolan kadar gula darah dengan baik. Sebaliknya jika *Self care* atau perawatan mandiri yang dilakukan oleh penyandang dm kurang baik akan berdampak pula pada peningkatan kadar gula darah serta dapat terjadi komplikasi. (Muhlisin & Irdawati, 2009).

### C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan 12 responden yang diberikan 2 kali sehari, oleh sebab itu peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini banyak mengalami kesulitan dalam pelaksanaannya serta masih banyak terdapat kekurangan dalam berbagai aspek. Berikut ini adalah kesulitan dan kelemahan yang peneliti temui dalam penelitian :

#### a. *Research Assisten*

Dalam proses penelitian peneliti tidak menggunakan asissten penelitian sehingga banyak sekali kekurangan dalam proses penelitian ini, oleh sebab itu responden yang dilakukan pemeriksaan kadar gula darah harus menunggu giliran untuk dilakukan pemeriksaan sama hal pada saat proses pemberian rebusan mahkota dewa, responden harus menunggu giliran untuk diberikan rebusan mahkota dewa. Dalam proses pemberian rebusan tidak semua responden yang bisa peneliti tunggu saat meminum rebusan mahkota

dewa , ada yang hanya peneliti antar saja karena memiliki kegiatan lain dipagi hari dan bisa ketemu di malam hari saat pemeriksaan gula darah atau besok hari saat pemberian rebusan mahkota dewa kembali, namun peneliti selalu menghubungi responden melalui telpon atau pesan *Whatsapp* untuk mengingatkan jadwal minum rebusan mahkota dewa. Bisa efektif apabila peneliti memiliki asisten jadi dari 12 responden dapat dibagi ke asisten tersebut sehingga kegiatan pemberian rebusan dan pemeriksaan kadar kolesterol pun menjadi terfokus tidak terbebani dipeneliti saja.

Berhubung pada penelitian ini responden rata-rata memiliki riwayat hipertensi dan selama mengkonsumsi rebusan umbi mahkota dewa ada yang mengalami penurunan tekanan darah seharusnya peneliti pada saat memberikan rebusan mahkota dewa dan pasien meminumnya sebelum dan setelah 2 jam minum dilakukan pengecekan tekanan darah untuk mengantisipasi efek samping yang ditimbulkan dari rebusan mahkota dewa.

b. Responden

Pada bulan April sampai bulan Mei pada saat mulai penelitian, peneliti sangat susah sekali untuk mendapatkan pasien pada saat dilaboratorium Puskesmas Wonorejo Samarinda sehingga menguras waktu karena pasien yang datang jarang yang melakukan pemeriksaan kadar gula darahnya, namun karena ada kegiatan posyandu lansia yang dilaksanakan setiap bulannya oleh Puskesmas Wonorejo memudahkan peneliti untuk mendapatkan pasien. Saat peneliti memulai penelitian pada akhir bulan April sehingga jadwal posyandu sudah tidak ada lagi, maka pihak Puskesmas menyarankan peneliti untuk mendatangi Kader Posyandu Werdha Tresna Sejahtera yang meliputi 3 wilayah RT yaitu RT 18, RT 19 dan RT 20 untuk mencari responden yang menyandang dm tipe 2.

## **BAB V KESIMPULAN**

### **A. Kesimpulan**

Dari hasil uji *friedman* diperoleh nilai  $p < 0,001$  karena nilai  $p < 0,05$ , maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “terdapat pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2”, Sedangkan secara selisih menggunakan uji *pos hoc Wilcoxon* diperoleh nilai  $p$  value 0,010 antara hari ke-5 dengan hari ke-7 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “terdapat pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2”

### **B. Saran**

#### **1. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Disarankan untuk penelitian selanjutnya apabila ingin meneliti mengenai mahkota dewa, gunakan penyakit lain selain kadar gula darah dengan menggunakan kelompok pembandingan dan menggunakan asisten penelitian apabila sampel banyak, dikarenakan apabila tidak menggunakan asisten, peneliti akan banyak sekali mengalami kesulitan dalam proses penelitian yaitu proses pemberian intervensi dan pemeriksaan kadar gula darah dan peneliti akan mengalami kesulitan dalam mengatur jadwal karena dilakukan sendiri tanpa bantuan asisten sehingga jadwal pemberian intervensi dan pemeriksaan kadar gula darah menjadi kurang efektif. Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya apabila melakukan penelitian eksperimen dengan cara diminum, untuk menghindari efek samping dari mahkota dewa, responden sebelum minum dan setelah 2 jam minum rebusan mahkota dewa dilakukan observasi pemeriksaan tekanan darah dikarenakan untuk mengantisipasi efek samping dari mahkota dewa yaitu hipotensi, walaupun selama penelitian tidak ada responden yang mengalami hipotensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Nur. & Aridiana, Ledy Martha. (2016) *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta:Salemba Medika.
- Alligood, M. R. (2014). *Pakar Teori Keperawatan dan Karya Mereka*. In 2.
- American Diabetes Association Of, S., & Carediabetes, M. (2016). ADA 2016- Standards-of-Care (2), 39(January). <https://doi.org/10.2337/dc14-S014>.
- Apriyanti, M. (2012). *10 Tanaman Obat Paling Berkhasiat & Paling Dicari*. Jakarta : Pustaka Baru Press
- Arjadi, F., Mustofa. (2017). *Ektrak Daging Buah Mahkota Dewa Meregenerasi Sel Pulau Langerhans Pada Tikus Putih Diabetes*, 5(1), 27–33.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arthur C. Guython. (2007) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta:EGC
- Cai, W., Yu, L., Zhang, (2016). Extracts of *Coreopsis tinctoria* Nutt. flower exhibit antidiabetic effects via the inhibition of  $\alpha$  -glucosidase activity. *Journal of Diabetes Research*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/2340276>.
- Damayanti, Santi. (2015) *Diabetes Mellitus & Penataklaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta:Nusa Medika.
- Dahlan, S. (2014) *Langkah-Langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran Dan Kesehatan*. Jakarta:SagungSeto.
- Donsu, TDJ. (2016) *Metodelogi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press
- Dezzy. (2014). *Research Practice*, 1, 1–33.
- Dharma, KK. (2011) *Metodelogi Penelitian Keperawatan (Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Jakarta Timur:Trans Info Media.
- Departemen Kesehatan. (2005) . *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Diabetes Melitus*.
- Dinkes Kota Samarinda. (2017). *Profil Kesehatan Kota Samarinda 2016*, 1–200. Retrieved from [www.depkes.go.id/resources/...KAB...2016/6472\\_Kaltim\\_Kota\\_Samarinda\\_2016.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/...KAB...2016/6472_Kaltim_Kota_Samarinda_2016.pdf).
- Edward, Zu., & Yerizel, E. (2009). *Efek Ekstrak Mahkota Dewa (Phaleria Macrocarpa) terhadap Kadar Malondialdehid Serum pada Mencit Diabetes*

akibat Induksi Aloksan. *Majalah Kedokteran Andalas*, 33(1), 65–72. <https://doi.org/10.22338/MKA.V33.I1.P%P.2009>.

Fatimah, R. N. (2016). Diabetes Mellitus Tipe 2. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 27(2), 74. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74> .

Fiana, N., & Oktaria, D. (2016). Pengaruh Kandungan Saponin dalam Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. *Jurnal Majority*, 5(4), 128–132. Retrieved from <http://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/898>.

Ferry, Kurniati, Yusuf, A. (2018). the Situational Analysis of Nursing Education and Workforce in Indonesia. *Malaysian Journal of Nursing*.

Hidayah, N. (2014). Manajemen Model Asuhan Keperawatan Profesional (MAKP) Tim Dalam Peningkatan Kepuasan Pasien Di Rumah Sakit. *Journal Kesehatan*, VII(2), 410–426. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004439>. pub2. De

Iroth, G. S. N., Kandou, G. D., & Malonda, N. S. H. (2013). Hubungan Antara Umur Dan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Jalan Di Wilayah Kerja Puskesmas Di Sulawesi Utara, 887.

Isnuwardana, R., Jayastri, P., Rachmawatingtyas, D. G., Djalung, R., Paramita, S., & Nuryanto, M. K. (2018). Pola Penggunaan Obat Bahan Alam Sebagai Terapi Komplementer Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 1(7), 367–376. <https://doi.org/10.25026/jsk.v1i7>.

Junaidi, dr.iskandar. (2009) *Kencing Manis Pengenalan, Pencegahan Dan Pengobatannya* . Jakarta:PT Bhuana Ilmu Populer.

Joyce M Black, 2014. *Keperawatan Medikal Bedah, Menejemen Klinis Untuk Hasil Yang diharapkan*. Edisi 8 buku 2:Elsivier

Korompis, Grace E G. 2012. *Biostatistika Untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC

Lay, M. M. (2014). nilai gizi , fenolat , flavonol , flavonoid , studi antioksidan dan sitotoksitas pada *Phaleria macrocarpa* ( Scheff .) Buah Boerl.

Liem, S., Khumaidi, A., & Yuliet. (2015). Uji Aktivitas Antidiabetes Kombinasi Glibenklamid dan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Aloksan. *Galenika Journal of Pharmacy*, 1(March), 42–47. ISSN : 2442-8744

Meivy et al. (2017). Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Kasih Gmim Manado. *E-JournalKeperawatan*, 5(1), 2.

Misdarina. (2012). Pengetahuan Diabetes Melitus Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001061>.

- Muhlisin, A., & Irdawati. (2010). Teori Self Care dari Orem dan Pendekatan dalam Praktek Keperawatan. *Berita Ilmu Keperawatan*, 2(2), 97–100. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2016.01.002>.
- Notoatmodjo, S. (2013) *Metodelogi Penelitian Kesehataan*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Nursalam. (2017) *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis*. Jakarta:Salemba Medika.
- Perkumpulan Endrokrinologi Indonesia (PERKENI). (2015). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Putra,Wikanda Satria. (2016) *Kitab Herbal Nusantara : Aneka Resep & Ramuan Tanaman Obat Untuk Berbagai Gangguan Kesehatan*.Yogyakarta : KATA HATI
- Ramachandran B, Rajasekaran S. 2014. Blood glucose-lowering effect of *Tectona grandis* flowers in type 2 diabetic rats: A study on identification of active constituents and mechanisms for antidiabetic action. *J of Diab*. vol 6(5): 427–437.
- Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar Kementerian RI. *Proceedings, Annual Meeting - Air Pollution Control Association*, 6. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2016.01.002> Desember 2013.
- Rohyami, Y. (2008). Penentuan Kandungan Flavonoid dari Ekstrak Metanol Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* Scheff Boerl). <http://dppm.uii.ac.id/datainformasi/uploads/1050101%20Yuli.pdf>
- Septiawati, Tri. (2008). Daya Hambat Ekstrak Etanol Buah Mahkota Dewa terhadap Aktivitas  $\alpha$ -Glukosidase, Bogor : Institut Pertanian <https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/18083/2/G08tse.pdf>
- Siti, Zaetun. (2014) Uji Toksisitas Sari Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*)Pada Hewan Coba Mencit (*Mus musculus*) , Media Bina Ilmiah : ISSN No. 1978-3787 [www.lpsdimataram.com/phocadownload](http://www.lpsdimataram.com/phocadownload)
- Sudewa, I. W. B., Ismanto, A. Y., & Rompas, S. (2014). Pengaruh buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Werdhi Agung Kecamatan Dumoga Tengah Kabupaten Bolaang Mongondow. *Jurnal Keperawatan*, 2(2), 1–8. Retrieved from <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/5274>
- Sumantri, A. (2011) *Metodelogi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : Prenada Media Group
- Sumarlin, L. O., Suprayogi, A., Rahminiwati, M., & Satyaningtijas, A. (2018). Evaluasi In Vitro Kemampuan Penyerapan Glukosa oleh Ekstrak Daun

- Namnam (*Cynometra cauliflora*) pada Otot Diafragma Tikus. *Jurnal Kimia VALENSI*, 4(1), 67–74. <https://doi.org/10.15408/jkv.v4i1.7345>.
- Sujaya, I Nyoman. 2009. “Pola Konsumsi Makanan Tradisional Bali sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Tabanan.” *Jurnal Skala Husada* Vol. 6 No.1 hal: 75-81
- Suparni, Ibunda & Wulandari Ari. (2017) *HERBAL BALI : Khasiat & Ramuan Tradisional Asal dari Bali*. Yogyakarta:Rapha Publishing.
- Stephen J. McPhee, W. F. G. (2011). Patofisiologi Penyakit. *Livestock Research for Rural Development*. <https://doi.org/10.1145/2505515.2507827>.
- Tahar, Nurshalati. (2013) *Uji Efek Hipoglikemik Pemberian Gabungan Infusa Daun Maja (Aeglemarmelos Correa) Dan Daun Mahkota Dewa (Phaleria Macrocarpa Scheff) Pada Mencit Jantan (Mus Musculus)*. FIK UIN Alauddin: Makassar
- Theresia, M., & Lilyana, A. (2017). *Jurnal Ners LENTERA*, Vol. 5, No. 1, Maret 2017 STUDI KASUS: Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Tb Kutis (, 5(1), 69–76.
- T Heather Herdman, Shigemi Kamitsuru (2015) Nanda International Inc. *Diagnosis Keperawatan : Definisi&Klasifikasin 2015-2017 Edisi 10 editor*. Jakarta:EGC.
- Taluta, Y. P., & Hamel, R. S. (2014). mah sakit Daerah Tobe. *Ejournal Keperawatan*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2011.04.030>.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe II di puskesmas kecamatan cengkareng jakarta barat tahun 2012. *Jurnal Imiah Kesehatan*, 5(1), 6–11. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2011.08.043>.
- Vancampfort, D., Holt, R. I. G., Stubbs, B., De Hert, M., Samaras, K., & Mitchell, A. J. (2016). *Type 2 Diabetes Mellitus. Life-Threatening Effects of Antipsychotic Drugs*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803376-0.00012-5>.
- Widyatuti, W. (2008). Terapi Komplementer dalam Keperawatan. *Terapi Komplementer Dalam Keperawatan*, 12(1), 53–57. <https://doi.org/10.7454/jki.v12i1.200>.
- Winta, et al. (2018). Hubungan Kadar Gula Darah dengan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2 ( *The Correlation Of Blood Glucose Level and Blood Pressure of Elderly With Type 2 Diabetes* ). *Ners Dan Kebidanan*, 5(2), 163–171. <https://doi.org/10.26699/jnk.v5i2.ART.p163>
- Wordpress. (2011, Mei 24). *Diabetes Sembuh Berkat Mahkota Dewa* <https://daunobat.wordpress.com/2011/05/24/diabetes-sembuh-berkat-mahkota-dewa/>.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### A. KETERANGAN DIRI

1. Nama : Nurlia
2. Tempat / Tanggal Lahir : Muara Jawa, 29 Maret 1997
3. NIM : 15.0259.594.01
4. Jurusan : S1 Ilmu Keperawatan
5. Semester : VIII (Delapan)
6. Tahun Ajaran : 2015-2016
7. Jenis Kelamin : Perempuan
8. Agama : Islam
9. Suku : Banjar
10. Status Perkawinan : Belum Kawin
11. Pekerjaan : Mahasiswa
12. Alamat : Jl. M.hatta, Kec.Muara Jawa, Kab.Kukar
13. Email : [Lianurlia2903@gmail.com](mailto:Lianurlia2903@gmail.com)
14. Riwayat Pendidikan : SDN 006 Muara Jawa  
MTS Negeri 3 Muara Jawa  
SMA Negeri 1 Muara Jawa Jurusan IPA

### B. RIWAYAT KELUARGA

1. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : H. Syahrani
  - b. Ibu : Hj. Jurniah

2. Pekerjaan Orang Tua

- a. Ayah : Swasta
- b. Ibu : IRT (Ibu Rumah Tangga)

Dengan daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila kemudian hari terdapat keterangan yang tidak benar maka saya bersedia dituntut dimuka pengadilan serta menerima segala tindak yang diambil oleh pemerintah.

Yang Menyatakan

Nurlia



**GANN CHART SKRIPSI MAHASISWA REGULER  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN STIKES WIYATA HUSADA SAMARINDA  
2018/2019**

No	Kegiatan	Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Bimbingan Proposal																																
2	Ujian Proposal																																
3	Revisi Proposal																																
4	Izin Penelitian																																
5	Penelitian																																
6	Ujian Skripsi																																
7	Batas Ujian Akhir Skripsi																																
8	Batas Akhir Revisi																																
9	Pendaftaran Yudisium																																
10	Yudisium																																
11	Wisuda																																



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
WIYATA HUSADA SAMARINDA



IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008  
TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2015  
PERINGKAT B

Jl. Kadrie Oening No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/Fax. (0541) 7272431  
[www.stikeswhs.ac.id](http://www.stikeswhs.ac.id) | [info@stikeswhs.ac.id](mailto:info@stikeswhs.ac.id)

Nomor : 203 /STIKES-WHS/LT/2019  
Lampiran : -  
Perihal : Pemohonan Izin Studi Pendahuluan & Pengambilan Data

26 Februari 2019

Kepada Yth.  
**Kepala Dinas Kesehatan Kota Samarinda**  
di -  
Tempat

**Dengan hormat,**

Teriring salam dan doa semoga Allah SWT selalu memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan Studi Pendahuluan dan pengambilan data di puskesmas Wonorejo Samarinda

Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :

Nama : Nurha  
NIM : 15.0259.594.01  
Semester : VII  
Program Studi : Ilmu Keperawatan  
Judul : **Pengaruh Rebusan Mahkota Dewa (Phaleria Macrocarpa) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II**

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Ketua I,  
  
**M. Kep Sinaga, M.Kep**  
072 82 09 006

Tembusan Yth  
1. Kepala Puskesmas Wonorejo Samarinda  
2. Arsip



PEMERINTAH KOTA SAMARINDA  
**DINAS KESEHATAN**

JALAN MILONO NO. 1 TELP. (0541) 735660, 743822 Fax. (0541) 737606  
SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR KODE POS 75121

**LEMBAR DISPOSISI**

Sifat :	Kode : 442	No. Urut : 311	Diterima : 27.2.2019 Tgl. <i>palm</i>
---------	------------	----------------	--

Perihal :  
Isi Ringkas : Permohonan Ww Study pendahuluan dan /  
Pengambilan data

Asal Surat : STIKES - WKS -	Tgl: 26/2/19	No.: 203 / STIKES WKS / HI / 2019
-----------------------------	--------------	-----------------------------------

Diajukan/Diteruskan  
Kepada :

Pap  
↓  
Pak rektor

Instruksi/Informasi  
mohon dibantu sesuai surat terlampir  
Terima kasih.





PEMERINTAHAN KOTA SAMARINDA  
**DINAS KESEHATAN**

JALAN MILONO NO.1 TELP.(0541) 735660, 743822, FAX (0541) 737606  
E-MAIL : up\_dkk@yahoo.com  
SAMARINDA

Samarinda, 9 Maret 2019

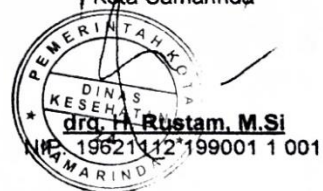
Kepada Yth,  
Kepala UPT Puskesmas

Prian Kconorejo

di - Tempat

No.	Uraian	Banyaknya	Keterangan
1.	Bersama ini kami minta kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat membantu mahasiswa melakukan (Magang/Penelitian/Pengambilan Data*) Mahasiswa atas nama : Nama : <u>Nurita</u> Asal : <u>STIKES YVES</u>	1 berkas	Disampaikan dengan hormat atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Dinas Kesehatan  
Kota Samarinda





SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
WIYATA HUSADA SAMARINDA



IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008  
TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/VI/2015  
PERINGKAT B

Jl. Kadrie Oening No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/Fax. (0541) 7272431  
[www.stikeswhs.ac.id](http://www.stikeswhs.ac.id) | [info@stikeswhs.ac.id](mailto:info@stikeswhs.ac.id)

Nomor : 716 /STIKES-WHS/LT/2019  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

16 April 2019

Kepada Yth.  
Kepala Dinas Kesehatan Kota Samarinda  
di -  
Tempat

**Dengan hormat,**

Teriring salam dan doa semoga Allah SWT selalu memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di puskesmas Wonorejo Samarinda.

Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :

Nama : Nurlia  
NIM : 15.0259.594.01  
Semester : VIII  
Program Studi : Ilmu Keperawatan  
Judul : Pengaruh Rebusan Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Puskesmas Wonorejo

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Ketua I,  
  
N. Sumiati Sinaga., M.Kep.  
NIK 113072.82.09.006

Tembusan Yth:

1. Kepala Puskesmas Wonorejo
2. Arsip



PEMERINTAH KOTA SAMARINDA  
**DINAS KESEHATAN**

JALAN MILONO NO. 1 TELP. (0541) 735660, 743822 Fax. (0541) 737606  
SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR KODE POS 75121

**LEMBAR DISPOSISI**

Sifat :	Kode : 443	No. Urut : 436	Diterima Tgl. : 20/4/10
---------	------------	----------------	-------------------------

Perihal : permohonan ijin penelitian.  
Isi Ringkas :

Asal Surat : Githus. Wiyata	Tgl. : 16/4/10	No. : 716 /ditelus - WHS /10/100
-----------------------------	----------------	----------------------------------

Diajukan/Diteruskan  
Kepada : *[Signature]*

Instruksi/Informasi  
WOWORERO





PEMERINTAHAN KOTA SAMARINDA  
**DINAS KESEHATAN**

JALAN MILONO NO.1 TELP.(0541) 735660, 743822, FAX (0541) 737606  
E-MAIL : up\_dkk@yahoo.com  
SAMARINDA

Samarinda, 22 APRIL 2019

Kepada Yth,  
Kepala UPT Puskesmas

Wonorejo

di - Tempat

No.	Uraian	Banyaknya	Keterangan
1.	Bersama ini kami minta kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat membantu mahasiswa melakukan (Magang/Penelitian/Pengambilan Data*) Mahasiswa atas nama : Nama : <u>Nurlia</u> Asal : <u>Wiyata Husada</u>	1 berkas	Disampaikan dengan hormat atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Dinas Kesehatan  
Kota Samarinda



drg. H. Rustam, M.Si

NIP. 19621112 199001 1 001



PEMERINTAH KOTA SAMARINDA  
DINAS KESEHATAN  
**UPT PUSKESMAS WONOREJO**  
Alamat : Jln. Cendana No.58 Samarinda 75127  
Telepon (0541) 7779160 Email : [pkmwonorejosmd@gmail.com](mailto:pkmwonorejosmd@gmail.com)

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**  
Nomor : 070/238 /100.02.021

- I Menindaklanjuti surat dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda No : 716/STIKES-WHS/LT/2019 Tanggal : 16 April 2019 mengenai ijin penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Wonorejo Kelurahan Teluk Lerong Ulu Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda.
- II. Dengan ini kami menerangkan bahwa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian pada Puskesmas Wonorejo Kelurahan Teluk Lerong Ulu Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda an :

1. Nama : Nurlia
2. NIM : 15.0259.594.01
3. Pekerjaan : Mahasiswa
4. Nama Perguruan Tinggi : STIKES Wiyata Husada
5. Program Studi : Ilmu Keperawatan
6. Lokasi : Puskesmas Wonorejo Kelurahan Teluk Lerong Ulu
7. Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda.
8. Judul Penelitian : *Pengaruh Rebusan Mahkota Dewa (Phaleria Macrocarpa) terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes melitus type II di Wilayah Kerja Puskesmas Wonorejo*

III. TANGGAL PELAKSANAAN : Mulai tanggal 27 April 2019 s.d 04 Mei 2019

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Samarinda  
Pada Tanggal : 16 Mei 2019  
Kepala UPT Puskesmas Wonorejo



**drg. Dian Sulistya Anggraini**  
NIP. 19621025 199212 2 001

## LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Kepada Yth.

Calon Responden

Di-

Tempat

Dengan hormat,

saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Peneliti : Nurlia

NIM : 15.0259.594.01

No Hp : 082252418510

Judul Penelitian : Pengaruh Rebusan Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II.

Saya adalah mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda yang sedang menyelesaikan tugas akhir. Untuk itu saya mengadakan penelitian mengenai **“Pengaruh Rebusan Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II”**. Diabetes mellitus atau disebut kencing manis dimana kadar gula darah lebih dari 140mg/dl. Kencing manis merupakan penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemi yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah.

Berikut ini peneliti akan menjelaskan jalannya proses penelitian, jika Bapak/Ibu/Saudara/Saudari bersedia untuk ikut serta dalam penelitian ini. Pertama-tama peneliti akan melakukan pengukuran gula darah sebelum diberikan perlakuan atau intervensi pemberian rebusan mahkota dewa dengan waktu yang telah disepakati oleh responden (*pengukuran pre test*). Pemberian rebusan diberikan selama 7 hari, peneliti akan mengukur gula darah di hari ke-3, kemudian dilanjutkan lagi pemberian intervensi sampai hari ke 5 dan di lakukan pengecekan kadar gula darah, setelah itu dilakukan pemberian intervensi sampai hari ke 7 dan dilakukan pengecekan kadar gula darah kembali.

Penelitian ini akan diupayakan oleh peneliti untuk tidak menimbulkan resiko apapun. Jika responden merasa tidak nyaman, responden berhak untuk mengundurkan diri dan menghentikan intervensi kapanpun. Peneliti berjanji akan menjunjung tinggi serta menghargai hak Bapak/Ibu/Saudara/Saudari dengan cara menjaga kerahasiaan identitas selama pengumpulan data, pengolahan dan penyajian laporan penelitian.

Apabila Bapak/Ibu/Saudara/Saudari ketika selama pemberian rebusan mahkota dewa ada mengalami kesulitan, mohon menghubungi nama-nama yang tertera dibawah, maka pemberian jus tomat akan ditunda dan akan dilanjutkan sesuai dengan keinginan Bapak/Ibu/Saudara/Saudari dan boleh memutuskan untuk menolak penelitian kapanpun yang dikehendaki tanpa ada konsekuensi atau dampak tertentu.

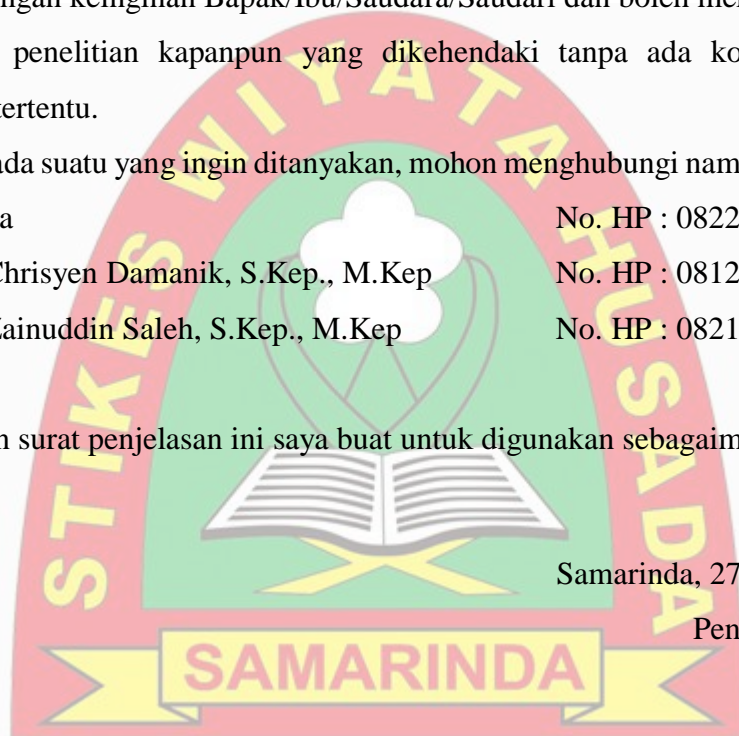
Jika ada suatu yang ingin ditanyakan, mohon menghubungi nama-nama berikut:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. Nurlia                              | No. HP : 082252418510 |
| 2. Ns. Chrisyen Damanik, S.Kep., M.Kep | No. HP : 081235338835 |
| 3. Ns. Zainuddin Saleh, S.Kep., M.Kep  | No. HP : 082125151501 |

Demikian surat penjelasan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Samarinda, 27 April 2019

Peneliti



Nurlia

**LEMBAR PERNYATAAN BERSEDIA  
BERPARTISIPASI SEBAGAI RESPONDEN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

No. Telp :

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti, saya bersedia berpartisipasi menjadi responden penelitian yang berjudul “Pengaruh Rebusan Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II”. Adapun bentuk kesediaan saya ini adalah :

1. Bersedia meluangkan waktu untuk diberikan rebusan mahkota dewa selama 7 hari dan melakukan pemeriksaan kadar gula darah sebelum diberikan rebusan mahkota dewa dan sesudah diberikan rebusan mahkota dewa, setelah pemberian 3 hari kemudian dilakukan pemeriksaan, setelah itu dilanjutkan pemberian rebusan mahkota dewa sampai hari ke 5 dan dilakukan pemeriksaan kembali, lalu dilakukan pemberian rebusan mahkota dewa kembali sampai hari ke 7 dan dilakukan pemeriksaan gula darah.
2. Memberikan informasi yang benar dan sejujurnya terhadap apa yang diminta atau ditanyakan oleh peneliti.

Ketulusan saya ini sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui  
Peneliti

Samarinda, April 2019  
Yang Membuat Pernyataan

Nurlia

Nama & Tanda Tangan

**Jadwal Penatalaksanaan  
Pemberian Rebusan Mahkota Dewa**

No Responden	April-Mei Tahun 2019						
	Hari/Tanggal						
1	Sabtu, 27-April-2019	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
2	Sabtu, 27-April-2019	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
3	Sabtu, 27-April-2019	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
4	Sabtu, 27-April-2019	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
5	Sabtu, 27-April-2019	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
6	Sabtu, 27-April-2019	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
7	Sabtu, 27-April-2019	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
8	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019	Sabtu, 4-Mei-2019
9	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019	Sabtu, 4-Mei-2019
10	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019	Sabtu, 4-Mei-2019
11	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019	Sabtu, 4-Mei-2019
12	Minggu, 28-April-2019	Senin, 29-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019	Sabtu, 4-Mei-2019

**Jadwal Penatalaksanaan  
Pemeriksaan Kadar Gula Darah**

No Responden	April-Mei Tahun 2019			
	Hari/Tanggal			
	Pre Test	Post Test Hari ke-3	Post Test Hari ke-5	Post Test Hari ke-7
1	Sabtu, 27-April-2019	Senin, 29-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
2	Sabtu, 27-April-2019	Senin, 29-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
3	Sabtu, 27-April-2019	Senin, 29-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
4	Sabtu, 27-April-2019	Senin, 29-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
5	Sabtu, 27-April-2019	Senin, 29-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
6	Sabtu, 27-April-2019	Senin, 29-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
7	Sabtu, 27-April-2019	Senin, 29-April-2019	Rabu, 1-Mei-2019	Jumat, 3-Mei-2019
8	Minggu, 28-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Sabtu, 4-Mei-2019
9	Minggu, 28-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Sabtu, 4-Mei-2019
10	Minggu, 28-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Sabtu, 4-Mei-2019
11	Minggu, 28-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Sabtu, 4-Mei-2019
12	Minggu, 28-April-2019	Selasa, 30-April-2019	Kamis, 2-Mei-2019	Sabtu, 4-Mei-2019

**Lembar Observasi Data Hasil Pemeriksaan Kadar Gula Darah  
Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Mahkota Dewa**




No Responden	Usia	Jenis Kelamin	Pre Test 1		Post Test 2		Post Test 3		Post Test 4	
			Kadar Gula Darah	TD	Kadar Gula Darah	TD	Kadar Gula Darah	TD	Kadar Gula Darah	TD
1	54	Perempuan	522	130/70	263	120/90	274	110/70	196	110/70
2	60	Perempuan	263	140/90	259	140/80	180	120/70	166	130/90
3	50	Perempuan	370	120/90	430	110/90	326	130/70	198	120/80
4	67	Perempuan	348	130/90	346	150/90	270	130/80	150	140/80
5	48	Perempuan	250	130/100	266	150/90	190	140/90	174	120/70
6	50	Perempuan	210	120/70	211	120/80	199	120/70	186	130/80
7	59	Perempuan	268	140/70	253	150/90	283	140/70	196	120/70
8	62	Laki-Laki	218	120/70	156	110/80	160	120/80	185	110/70
9	56	Perempuan	236	140/90	210	130/80	215	120/90	173	110/80
10	58	Perempuan	225	140/80	185	110/90	148	140/80	150	130/80
11	55	Laki-Laki	209	130/70	199	130/70	221	120/80	193	120/70
12	64	Perempuan	410	160/100	445	160/80	346	130/90	184	120/90

**Lembar Observasi Data Keluhan Responden**  
**Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Mahkota Dewa**

No Responden	Pre Test 1	Post Test 2	Post Test 3	Post Test 4
	Keluhan	Keluhan	Keluhan	Keluhan
1	Kesemutan tangan dan kaki, pegal pada punggung, penglihatan terlihat kabur tidak jelas.	Mata terlihat kabur dan merasa lemas.	Sudah tidak lemas lagi.	-
2	Lemas tiba-tiba dan terkadang merasa pusing kalau hendak berdiri.	Sering buang air kecil, serta merasa pusing dan lemas.	Buang air kecil berkurang, yang tadinya sehari bisa sampai 8 kali jadi 4 atau 5 kali saja.	Susah buang air besar.
3	Merasa lemas, tidak nafsu makan dan merasa pusing.	Tidak nafsu makan dan perut terasa kembung, serta susah buang air besar.	Nafsu makan bertambah, dan buang air besar teratur setiap hari.	Kepala terasa sakit dan perut terasa kembung.
4	Sering buang air kecil apabila cuaca dingin, penglihatan kabur dan merasa pusing.	Kepala terasa pusing, penglihatan kabur.	-	-
5	Ketika bangun tidur merasa pusing, setelah makan atau minum langsung ingin buang air kecil, sering kalau pagi saja terkadang lebih dari 3 kali.	Pusing ketika bangun tidak berkurang, dan buang air kecil setelah makan atau minum sudah tidak terlalu sering.	Ketika bangun tidur pusing sudah berkurang.	Merasa lapar tetapi tidak nafsu makan, kepala terasa sakit.
6	Mata kabur, sering merasa berdebar-debar dan merasa lemas.	Rasa berdebar-debar sudah mulai berkurang, mata terlihat kabur namun sudah tidak terlalu sering.	-	Badan merasa enakan setelah minum rebusan mahota dewa.

7	Susah tidur malam, pegal pada tangan kanan, kadang pusing sehingga susah berdiri dan berjalan.	Tidur malam sudah mulai teratur, dan hanya sesekali saja susah berdiri atau berjalan.	-	-
8	Tidak bisa berjalan sudah 2 tahun, tangan kanan dan kanan bengkak dan tidak bisa menggerakkan.	Susah buang air besar sehingga merasa kembung.	Merasa enakan karena tidak ada keluhan apa-apa.	Selama penelitian dari pemeriksaan sebelumnya sampai ini tidak ada keluhan merasa enakan dan badan terasa enteng.
9	Tidak bisa berjalan sudah 2 tahun, terkadang merasa kesemutan pada tangan kiri dan kanan.	-	Mata kadang berair, dan terasa gatal jadi penglihatan bisa terganggu.	Gatal dan keluhan pada mata sudah berkurang.
10	Mata berair dan kadang penglihatan jadi kabur.	-	Merasa pusing dan lemas.	Sering buang air kecil, kadang sehari bisa 6 kali.
11	-	Sering buang air kecil setelah makan pagi, sewaktu waktu terkadang bisa 3 sampai 5 kali dengan konsistensi yang cair.	-	Merasa enakan setelah meminum rebusan mahkota dewa.
12	Sakit pada bagian lutut kaki kiri dan kaki kanan, mata berair dan kadang-kadang merasa kesemutan.	Lutut sudah tidak sakit lagi dan saat bangun tidur terasa enteng.	-	Merasa kembung karena sudah 2 hari tidak buang air besar.

**PROSEDUR  
PEMBUATAN REBUSAN MAHKOTA DEWA**

<b>A. Pengertian</b> Rebusan mahkota dewa merupakan air yang direbus lalu disaring dan diminum	
<b>B. Tujuan</b> Air rebusan mahkota dewa yang digunakan untuk terapi pengobatan herbal pada pasien diabetes mellitus tipe II yang mengalami peningkatan kadar gula darah	
<b>C. Persiapan Alat dan Bahan</b> <b>Alat :</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kompor</li><li>2. Panci berukuran sedang</li><li>3. Gelas ukur</li><li>4. Timbangan</li></ol> <b>Bahan</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 3.26 gram mahkota dewa</li><li>2. Air mineral 250 ml</li></ol>	  



#### **D. Tahap Kerja**

1. Cuci mahkota dewa dengan air mengalir agar kotoran yang menempel hilang.
2. Tiriskan mahkota dewa yang sudah dicuci
3. Iris mahkota dewa menjadi 2 bagian
4. Buang biji mahkota dewa
5. Lalu iris kembali daging mahkota dewa menjadi bagian-bagian kecil dan tipis lalu jemur sampai kering
6. Lakukan penimbangan pada mahkota dewa sebanyak 3.26 gram
7. Rebus mahkota dewa bersama air 250 ml hingga air tersisa 200 ml selama kurang lebih 5-7 menit dengan api sedang. Proses perebusan jangan terlalu lama untuk mencegah kerusakan zat aktif dalam mahkota dewa.
8. Saring mahkota dewa kemudian diamkan sampai rebusan dingin
9. Rebusan diminum sebanyak 2 kali sehari (pagi dan malam) dengan takaran 6 gram perhari.

#### **Catatan :**

Efek samping dapat menyebabkan sakit kepala jika diberikan rebusan mahkota dewa yang tidak sesuai prosedur yaitu terlalu sering dan juga berlebihan, dan pemberian berlebih dapat menyebabkan keguguran pada kehamilan karena mahkota dewa mengandung zat oksitoksin dan sintosino yang dapat membahayakan janin.

#### **Referensi :**

**(Fiana & Oktaria, 2016), (Arjadi, Mustofa, 2017)**

## STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL PEMERIKSAAN KADAR GULA DARAH

### **A. Pengertian**

Pemeriksaan gula darah merupakan pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui kadar gula darah klien melalui darah kapiler.

### **B. Tujuan**

Untuk mengetahui kadar gula darah klien diabetes mellitus, dan sebagai acuan penerapan langkah-langkah untuk mengetahui kadar gula darah pada klien.

### **C. Persiapan Pasien**

1. Pastikan identitas klien
2. Kaji kondisi klien dan kadar gula darah terakhir
3. Beritahu dan jelaskan pada klien atau keluarganya atas tindakan yang dilakukan
4. Jaga privasi klien
5. Posisi klien duduk atau berbaring

### **D. Pre Interaksi**

#### **Siapkan alat dan bahan**

1. Alat
  - a. Alat periksa gula darah atau glucometer
  - b. Test strip gula darah
  - c. Chip untuk gula darah
  - d. Lancet dan autoclik
2. Bahan
  - a. Swab alkohol 70%
  - b. Hanscoon
  - c. Bengkok atau tempat sampah
  - d. Lembar hasil periksa dan alat tulis

### **E. Orientasi**

1. Memberi salam dan panggil klien dengan namanya
2. Jelaskan tujuan dan prosedur
3. Memberikan klien kesempatan untuk bertanya

## **F. Tahap Kerja**

1. Berikan kesempatan klien bertanya atau melakukan sesuatu sebelum kegiatan dilakukan
2. Menanyakan keluhan utama klien
3. Jaga privacy klien
4. Memulai dengan cara yang baik
5. Atur posisi yang nyaman bagi klien
6. Gunakan hanscoon bersih
7. Siapkan alat yang akan digunakan didekat anda
8. Pasang chip gula darah
9. Pasang atau masukkan reagenstrip kedalam alat dan secara otomatis alat akan hidup
10. Pilih jari yang ditusuk (bisa jari tengah / jari manis)
11. Lakukan desinfeksi pada ujung jari yang akan di tusuk dengan swab 70%
12. Bila darah yang keluar sedikit, biarkan tangan bergantung kebawah dan urut jari tersebut beberapa kali kearah ujung jari.
13. Kenakan tetes darah pada reagen strip
14. Tunggu beberapa saat, kemudian akan muncul nilai
15. Lepas sarung tangan dan buang ditempat sampah

## **G. Terminasi**

1. Malukan evaluasi tindakan
2. Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya
3. Berpamitan dengan klien
4. Membereskan alat
5. Mencuci tangan

## **H. Hasil**

1. Gula darah puasa, dengan pasien puasa  $\pm$  8 jam
  - a. Normal :  $< 100$  mg/dL
  - b. Prediabetes :  $100-125$ mg.dL
  - c. Diabetes :  $\geq 126$  mg/dL
2. Gula darah sewaktu
  - a. Normal :  $< 140$  mg/dL
  - b. Prediabetes :  $140-199$  mg/dL

c. Diabetes :  $\geq 200$  mg/dL

**I. Dokumentasi**

1. Catat yang telah dilakukan, tanggal dan jam dilaksanakan
2. Catat hasil tindakan respon subjektif dan objektif didalam catatan

**Referensi :**

**(Taluta & Hamel, 2014)**

**(Perkumpulan Endrokrinologi Indonesia (PERKENI), 2015)**

***American Diabetes Association, Of & Care diabetes, 2016***



### Rumus Perhitungan Jumlah Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini besarnya sampel (*sampling size*) menggunakan rumus analitik komparatif numerik berpasangan (Dahlan, 2013).

$$\begin{aligned}n_1 = n_2 &= \left( \frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{X_1 - X_2} \right)^2 \\ &= \left( \frac{(1.645 + 0.842)6}{5,6 - 1,2} \right)^2 \\ &= \frac{222,666084}{19,36} \\ &= 11,5 \text{ dibulatkan menjadi 11 sampel.}\end{aligned}$$

#### Keterangan :

- $Z\alpha$  : Kesalahan tipe 1 sebesar 5%  
 $Z\beta$  : Kesalahan tipe 2 sebesar 10%  
 $(X_1 - X_2)$  : Selisih minimal yang dianggap bermakna dengan nilai  $X_1 = 5,6$  &  $X_2 = 1,2$  (Arjadi et al., 2017)  
 $S$  : Standar deviasi (kepuustakaan)

Berdasarkan rumus diatas, besar sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini sebanyak 11, yaitu pada kelompok intervensi. Rumus perhitungan antisipasi Drop Out adalah (Dharma, 2015) :

$$\begin{aligned}n' &= \frac{n}{1 - f} \\ n &= \frac{11}{1 - 0,1} = 12,2 \text{ (dibulatkan menjadi 12, maka hasil drop out adalah 1)}\end{aligned}$$

#### Keterangan :

- $n'$  : Besar sampel yang dihitung  
 $n$  : Jumlah sampel berdasarkan estimasi sebelumnya  
 $f$  : Prediksi presentase sampel *drop out*

### Rumus Perhitungan Size Effect

Effect Size merupakan sebuah metode yang dilakukan untuk mengetahui besar keefektifan, istilah lainnya bisa diartikan sebagai langkah untuk mengukur seberapa besar skala keefektifan metode/model yang telah kita uji dan terapkan. Effect Size dalam statistik digunakan untuk menentukan besarnya skala keefektifan sebuah penelitian.

$$Effect\ Size = \frac{Skor\ Rata-rata\ Pre\ Test - Skor\ Rata-rata\ Post\ Test}{Standar\ Deviasi}$$

#### Keterangan :

Interpretasi Effect Size untuk single group/one group

Size	Interpretasi
0 – 0.20	Weak Effect
0.21 – 0.50	Modest Effect
0.51– 1.00	Moderate Effect
>1.00	Strong Effect

Interpretasi Effect Size pemberian rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe II

Perhitungan	Interpretasi
$Effect\ Size = \frac{294.08 - 268.58}{190.945} = 0.133546$	Weak Effect
$Effect\ Size = \frac{294.08 - 234.32}{162.627} = 0.3674405$	Modest Effect
$Effect\ Size = \frac{294.08 - 179.25}{115.052} = 0.998070$	Moderate Effect

**Lampiran Tabel Hasil Observasi Kadar Gula Darah sebelum dan Sesudah Pemberian Intervensi Rebusan Mahkota Dewa**

**Tabel hasil observasi kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi rebusan mahkota dewa antara hari ke-1 dengan hari ke-3**

No Responden	Kadar Gula Darah
	Hari ke-1 dengan hari ke-3
1	-
2	-
3	+
4	-
5	+
6	+
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	+

**Keterangan : Penurunan (-) dan Peningkatan (+)**

Tabel memperlihatkan responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan responden yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Pada tabel ini terlihat 4 responden yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah dan 8 responden mengalami penuruna kadar gula darah.

**Tabel hasil observasi kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi rebusan mahkota dewa antara hari ke-3 dengan hari ke-5**

No Responden	Kadar Gula Darah
	Hari ke-3 dengan hari ke-5
1	+
2	-
3	-
4	-

5	-
6	-
7	+
8	+
9	+
10	-
11	+
12	-

**Keterangan : Penurunan (-) dan Peningkatan (+)**

Tabel memperlihatkan responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan responden yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Pada tabel ini terlihat 5 responden yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah dan 7 responden mengalami penurunan kadar gula darah.

**Tabel hasil observasi kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi rebusan mahkota dewa antara hari ke-5 dengan hari ke-7**

No Responden	Kadar Gula Darah
	Hari ke-5 dengan hari ke-7
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	+
9	-
10	+
11	-
12	-

**Keterangan : Penurunan (-) dan Peningkatan (+)**

Tabel memperlihatkan responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan responden yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Pada tabel ini terlihat 2 responden yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah dan 10 responden mengalami penurunan kadar gula darah.

**Tabel hasil observasi kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi rebusan mahkota dewa antara hari ke-1 dengan hari ke-5**

No Responden	Kadar Gula Darah
	Hari ke-1 dengan hari ke-5
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	-
7	+
8	-
9	-
10	-
11	+
12	-

Keterangan : Penurunan (-) dan Peningkatan (+)

Tabel memperlihatkan responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan responden yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Pada tabel ini terlihat 2 responden yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah dan 10 responden mengalami penurunan kadar gula darah.

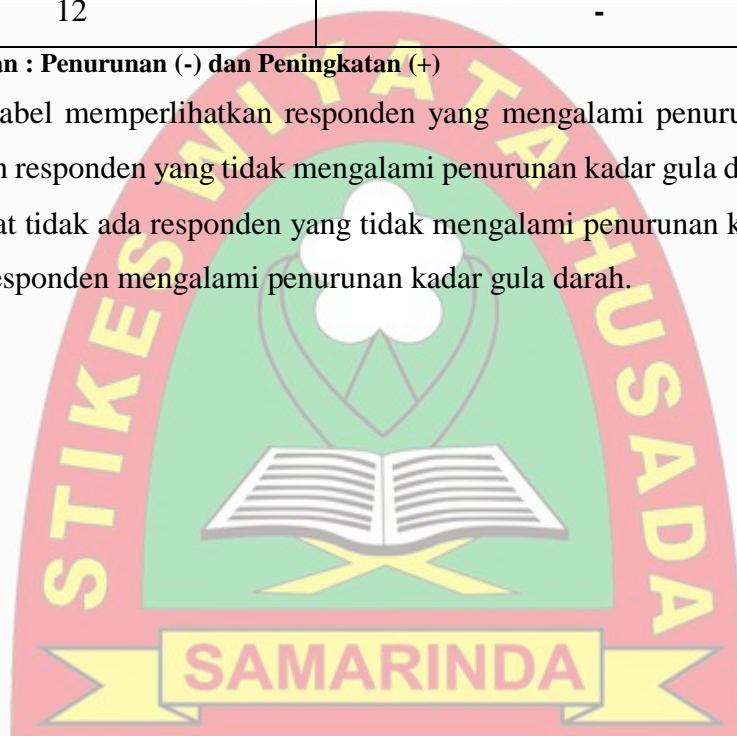
**Tabel Hasil observasi kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian intervensi rebusan mahkota dewa antara hari ke-1 dengan hari ke-7**

No Responden	Kadar Gula Darah
	Hari ke-1 dengan hari ke-7
1	-
2	-

3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-
10	-
11	-
12	-

**Keterangan : Penurunan (-) dan Peningkatan (+)**

Tabel memperlihatkan responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan responden yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Pada tabel ini terlihat tidak ada responden yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah dan 12 responden mengalami penurunan kadar gula darah.



**Lampiran Tabel Hasil Observasi Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Pemberian Rebusan Mahkota Dewa**

**Tabel Hasil Observasi Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Pemberian Rebusan Mahkota Dewa Antara Hari Ke-1 Dengan Hari Ke-3, Hari Ke-3 Dengan Hari Ke-5, Hari Ke-5 Dengan Hari Ke-7, Kemudian Hari Ke 1 Dengan Hari Ke-5 Dan Hari Ke 1 Dengan Hari Ke-7**

No Responden	Tekanan Darah				
	Hari ke-1 dengan hari ke-3	Hari ke-3 dengan hari ke-5	Hari ke-5 dengan hari ke-7	Hari ke-1 dengan hari ke-5	Hari ke-1 dengan hari ke-7
1	-	-	=	-	-
2	=	-	+	-	-
3	-	+	-	+	=
4	+	-	+	=	+
5	+	-	-	+	-
6	=	=	+	=	+
7	+	-	-	=	-
8	-	+	-	=	-
9	-	-	-	-	-
10	-	+	-	=	-
11	=	-	=	-	-
12	=	-	-	-	-

**Keterangan : Penurunan (-) , Peningkatan (+), dan masih sama atau tidak mengalami penurunan atau tidak mengalami peningkatan (=)**

Tabel memperlihatkan hasil observasi tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian rebusan mahkota dewa antara hari ke-1 dengan hari ke-3 dari 12 responden ada 5 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 3 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 4 responden tidak mengalami penurunan atau peningkatan. Hari ke-3 dengan hari ke-5 dari 12 responden ada 8 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 3 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 1 responden tidak mengalami penurunan atau peningkatan. Hari ke-5 dengan hari ke-7 dari 12 responden ada 7 responden yang mengalami

penurunan tekanan darah, 3 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 2 responden tidak mengalami penurunan atau peningkatan.

Hari ke 1 dengan hari ke-5 dari 12 responden ada 5 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 2 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 5 responden tidak mengalami penurunan atau peningkatan. Hari ke 1 dengan hari ke-7 dari 12 responden ada 9 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 2 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 1 responden tidak mengalami penurunan atau peningkatan.



**Lampiran Gambar**



**Pohon Mahkota Dewa**



**Buah Mahkota Dewa**



**Alat Digital Cek  
Kadar Gula Darah**



**Dokumentasi Penjelasan Penelitian Kepada Responden**



**Dokumentasi Pemeriksaan Kadar Gula Darah Responden**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**UPT BAHASA**

Alamat : Jl. Pulau Flores No 1, Samarinda 75112. Tel. (0541) 735778, Fax. (0541) 738792  
E-mail : bbahasaunmul@yahoo.com

No. : .....

Sudah terima dari : ..... **ADURLIA** .....

Untuk Pembayaran : ..... **TRANSLATE ABSTRAK** .....

1. Kursus / Pelatihan Level : .....

= Rp. ....

2. Test TOEFL = Rp. ....

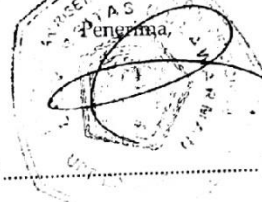
3. Terjemahan = Rp. **75.000** .....

4. Lain-lain = Rp. ....

**TOTAL** = Rp. **75.000** .....

( ..... **tujuh puluh lima ribu rupiah** ) .....

Samarinda, **28 2019** .....



# Pengaruh Pemberian Rebusan Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Wonorejo

Nurlia<sup>1</sup>, Chrisyen Damanik<sup>2</sup>, Zainuddin Saleh<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa program studi ilmu keperawatan, Stikes Wiyata Husada Samarinda

Email : [lianurlia2903@gmail.com](mailto:lianurlia2903@gmail.com)

<sup>2</sup>Dosen program studi ilmu keperawatan, Stikes Wiyata Husada Samarinda

Email : [damanikchris@gmail.com](mailto:damanikchris@gmail.com)

<sup>3</sup>Praktisi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Email : [zainuddinsaleh72@gmail.com](mailto:zainuddinsaleh72@gmail.com)

---

## Abstrak

**Latar Belakang :** Usaha dalam upaya kontrol gula darah yang baik pada penyandang diabetes mellitus tipe 2 selain dengan pengobatan yang teratur serta pemenuhan nutrisi yang baik, sangat dibutuhkan terapi non farmakologi untuk mencegah timbulnya komplikasi yang lebih jauh. **Tujuan :** Mengetahui pengaruh sebelum dan sesudah diberikan rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2. **Metode :** Penelitian ini menggunakan Quasi-experiment dengan pendekatan time series yang melakukan tindakan dan pengukuran gula darah sebanyak 4 kali yang dilakukan selama bulan April-Juli dengan melibatkan 12 responden yang dipilih berdasarkan teknik *consecutive sampling*. Responden yang telah menyetujui akan diberikan rebusan mahkota dewa selama 7 hari dengan dosis mahkota dewa 6,56 gram/sehari dan 600 ml air yang dibagi menjadi 2 kali pemberian pada siang dan malam hari. **Hasil :** Penelitian menunjukkan hasil uji *friedman* 0,001 ( $< 0,05$ ) dan analisis uji *pos hoc wilcoxon* didapatkan nilai p value yaitu hari ke-1 dengan hari ke-3 p 0,272, hari ke-3 dengan hari ke-5 p 0,084, hari ke-5 dengan hari ke-7 p 0,010, kemudian hari ke-1 dengan hari ke-5 p 0,008 dan hari ke-1 dengan hari ke-7 p 0,002, sehingga  $H_0$  ditolak. **Kesimpulan :** Dalam upaya pengontrolan kadar gula darah dengan pemberian rebusan mahkota dewa selama 7 hari mampu menurunkan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2 dalam ambang batas terkontrol. **Saran :** Untuk penelitian selanjutnya disarankan perlu dipertimbangkan adanya kelompok kontrol atau media pembanding.

Kata Kunci: Mahkota Dewa, Diabetes Mellitus

## ABSTRACT

**Background:** The efforts made to control blood sugar by people with diabetes mellitus type 2 can be in the forms of regular medication and the fulfillment of good nutrition. Besides, it is necessary to have non pharmacological therapy to prevent further complication. **Objective:** to find out the effect of *mahkota dewa* decoction treatment to lower blood sugar level in people with diabetes mellitus type 2. **Method:** This research applied quasi experimental design with time series approach, in which the treatments and measurements were conducted four times during the period of April – July and it involved 12 respondents who were selected by using consecutive sampling technique. The respondents involving in this research were treated with *mahkota dewa* decoction for 7 days with the dose of 6.56 gram/day and 600 ml of water which was divided into 2 applications, namely during the day and in the evening. **Findings:** The research result using Friedman test was 0.001 (0.05) and the result of analysis using Wilcoxon post hoc test showed that the p value from day 1 to day 3 was 0.272, and from day 3 to day 5, the p value was 0,084, from day 5 to day 7 the p value was 0.010. Then from day 1 to day 5, the p value was 0.008 and from day 1 to day 7, the p value was 0.002. Therefore,  $H_0$  was rejected. **Conclusion:** in controlling the blood sugar level, the treatment of *mahkota dewa* decoction for seven days was able to lower blood sugar level in people with diabetes mellitus type 2 in controlled threshold. **Suggestion:** It is suggested that further studies need to consider having control group as comparative group.

Keywords: *Mahkota Dewa* (God's Crown), Diabetes Mellitus

## PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus Tipe II yaitu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin dan kerja insulin. (Perkumpulan Endrokrinologi Indonesia (PERKENI), 2015).

*World Health Organization* (WHO) memprediksi kenaikan jumlah penyandang diabetes melitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Setengah dari angka tersebut terjadi di Negara Berkembang. Indonesia menduduki tempat ke 4 terbesar dengan pertumbuhan sebesar 152% atau dari 8.426.000 orang pada tahun 2000 menjadi 21.257.000 orang di tahun 2030 (Arjadi et al., 2017). Wilayah Provinsi Kalimantan Timur berada di urutan Keempat setelah Yogyakarta, DKI Jakarta dan Sulawesi utara dengan angka kejadian Diabetes Mellitus sebesar 2,3% dari sejumlah penduduk yang usianya diatas 15 tahun (Riskesdas,2013). Wilayah Kota Samarinda dengan penyandang diabetes mellitus angka kejadian total sebesar 1138 jiwa (Dinkes Kota Samarinda, 2017) dan angka kejadian Diabetes Mellitus di wilayah Puskesmas Wonorejo pada tahun 2018 yaitu 748 jiwa . Pada tahun 2019 rentang waktu bulan Januari sampai Februari 156 jiwa.

Mengatasi permasalahan pengobatan yang tinggi maka ada model konseptual keperawatan yang telah dikembangkan oleh para ahli, salah satunya adalah Self Care oleh Dorothea E Orem. Fokus utama dari model konseptual ini adalah kemampuan seseorang untuk merawat dirinya sendiri secara mandiri sehingga tercapai kemampuan untuk mempertahankan kesehatan dan kesejahteraan. Teori ini juga merupakan suatu landasan bagi perawat dalam memandirikan klien sesuai tingkat ketergantungannya bukan menempatkan klien dalam posisi dependent, karena menurut Orem, self care itu bukan proses intuisi tetapi merupakan suatu perilaku yang dapat dipelajari (Muhlisin & Irdawati, 2010).

Terapi komplementer menjadi isu di banyak Negara, masyarakat menggunakan terapi ini dengan alasan keyakinan, keuangan, reaksi obat kimia dan tingkat kesembuhan (Widyatuti, 2008). Prinsip kembali ke alam yaitu

penggunaan ramuan tradisional, untuk dieksplorasi dan diteliti khasiatnya dalam membantu penyembuhan berbagai penyakit maka perlu dipikirkan alternatif pengobatan yang efektif, murah, dan mudah didapat (Arjadi et al., 2017). Beberapa alasan yang mendorong semakin meningkatnya penggunaan obat herbal di Indonesia antara lain mudah didapat, harga lebih murah dibandingkan obat modern dan dipercaya berkhasiat (Fiana & Oktaria, 2016). Telah banyak obat tradisional yang dipasarkan sebagai pencegahan atau pengobatan penyakit diabetes mellitus. Salah satu obat tradisional yang di konsumsi di Indonesia yaitu mahkota dewa.

Tanaman Mahkota Dewa adalah tanaman yang berasal dari Papua dikenal dengan nama *Phaleria papuana* Warb.Var.Wichamnii (Val.) Back. Di daerah Melayu tanaman ini dikenal sebagai buah simalakama, di daerah Jawa Tengah dinamakan makuto rojo atau makuto ratu, dan orang Banten menyebutnya raja obat, sedangkan di Kalimantan Timur terutama di daerah Samarinda disebut Mahkota Dewa (Fiana & Oktaria, 2016). Daun, bunga maupun daging buah mahkota dewa dapat digunakan sebagai obat. Pada daging buah mahkota dewa mengandung senyawa flavonoid, saponin dan alkaloid (Arjadi et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh (Arjadi et al., 2017) menyatakan tanaman herbal yang dapat digunakan untuk meregenerasi sel pulau Langerhans yaitu ekstrak daging mahkota dewa. Peningkatan sekresi insulin diakibatkan oleh adanya efek perangsangan saraf simpatis (simptomimetik) dari alkaloid yang berefek pada meningkatnya sekresi insulin. Flavonoid mempunyai sifat sebagai antioksidan sehingga dapat melindungi kerusakan sel-sel pankreas dari radikal bebas (Arjadi et al., 2017).

Pada penelitian yang berbeda dilakukan oleh (Fiana&Oktaria, 2016) tentang Pengaruh Kandungan Saponin dalam Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. Penelitian tentang kandungan kimia cangkang biji dan daging buah mahkota dewa memperlihatkan bahwa pada ekstrak heksan, etil asetat, dan methanol diperoleh senyawa flavonoid, fenol,

tanin, saponin dan sterol/terpen. Kandungan terbanyak adalah saponin (20,4%).

Untuk itu peneliti tertarik melakukan penelitian ini. Pertanyaan penelitian ini adalah apakah ada pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa terhadap menurunkan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe II

**METODE PENELITIAN.**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan *Quasi Experiment* dengan pendekatan *Time Series*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Nonprobability sampling* dengan pendekatan *Consecutive Sampling* dengan total 12 responden yang dilakukan pada bulan April-Mei 2019. Pengambilan sampel dilakukan di wilayah UPT. Puskesmas Wonorejo, Jl. Cendana, Tlk. Lerong Ulu, Sungai Kunjang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur yang memenuhi kriteria inklusi. pemberian rebusan mahkota dewa diberikan selama 7 hari dengan dosis 6,56 gram /sehari (2 kali sehari), 1 kali minum dengan dosis 3,28 gram. Responden sebelum diberikan rebusan mahkota dewa dilakukan pemeriksaan kadar gula darah pada hari ke-1 dengan menggunakan alat digital pemeriksa kadar gula darah dan setelah intervensi dilakukan pemeriksaan kadar gula darah kembali pada hari ke-3, lalu dilanjutkan pemberian intervensi sampai hari ke-5 dan dilakukan pemeriksaan kadar gula darah dan responden diberikan rebusan mahkota dewa kembali sampai hari ke-7 lalu diperiksa kadar gula darah responden. Hasil data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan dilakukan proses pengolahan data.

Analisa data yang digunakan yaitu analisis bivariat seperti mean (rata-rata), dan median, sedangkan ukuran sebaran (variasi) yang digunakan adalah range, standar deviasi, minimum dan maksimum. Analisis bivariat apabila sebaran selisih data normal menggunakan *repead anova* dengan *post hoc benferroni* namun apabila sebaran data tidak normal menggunakan *uji friedman* dengan analisis *post hoc Wilcoxon*, karena sebaran data tidak normal maka menggunakan uji *uji friedman* dengan analisis *post hoc Wilcoxon*

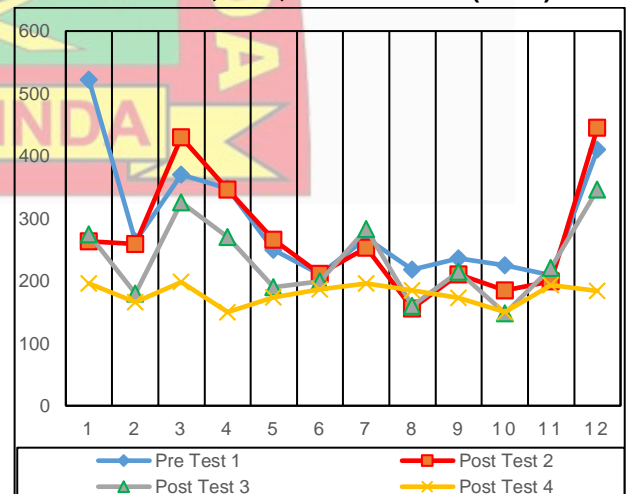
yaitu dengan membandingkan perbedaan skor kadar gula darah hari ke-1 dengan hari ke-3, hari ke-3 dengan hari ke-5, hari ke,5 dengan hari ke-7, kemudian hari ke-1 dengan hari ke-5 dan hari ke-1 dengan hari ke-7 (Dahlan, 2014).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tabel 1 Skor kadar gula darah intervensi pemberian rebusan mahkota dewa sebelum dan sesudah intervensi (N=12)**

Pengukuran kadar gula darah	N	Mean	Median	Std. Dev	Min-Max	95% CI
Kadar gula darah sebelum intervensi dihari ke-1	12	294,08	256,50	98,113	209-522	231,75-356,42
Kadar gula darah sesudah intervensi dihari ke-3	12	268,58	256,00	92,832	156-445	209,60-327,57
Kadar gula darah sesudah intervensi dihari ke-5	12	234,33	218,00	64,514	148-345	193,34-275,32
Kadar gula darah sesudah intervensi dihari ke-7	12	179,25	184,50	16,939	150-190	168,49-190,01

**Grafik 1 Perubahan Kadar Gula Darah Sebelum dan Setelah dilakukan Intervensi Pada Hari ke-1, ke-3, ke-5 dan ke-7 (N=12)**



**Tabel 2 Hasil uji *friedman* Pengaruh Pemberian Rebusan Mahkota Dewa Sebelum Dan Sesudah Intervensi**

Variabel	Kadar Gula Darah			
	Pre Test Hari ke-1	Post Test Hari ke-3	Pre Test Hari ke-5	Pre Test Hari ke-7
N	12	12	12	12
Mean Rank	3,50	2,83	2,42	1,25
P Value	0,001			

Sumber : Uji *Friedman* (Significan < 0,05)

Dari hasil uji *Friedman* diperoleh nilai p 0,001 dimana nilai p < 0,05, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “terdapat pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang dm tipe 2”.

Untuk mengetahui adanya perbedaan diantara 4 pengukuran pada skor kadar gula darah maka dilakukan uji analisis *pos hoc*, analisis *pos hoc* untuk uji *friedman* adalah dengan uji *Wilcoxon* sebagai berikut :

**Tabel 3 Selisih perbedaan kadar gula darah sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-3**

Pengukuran	N	P value
Kadar gula darah sebelum hari ke-1 dan sesudah intervensi hari ke-3	8 <sup>a</sup>	0,272
Negative Rank	4 <sup>b</sup>	
Positive Rank	0 <sup>c</sup>	
Total	12	

Sumber : Data hasil uji *Wilcoxon*

Berdasarkan uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar gula darah sebelum pemberian intervensi rebusan mahkota dewa selama 3 hari dari hari ke-1 dengan hari ke-3 yaitu dari 12 responden terdapat 8 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 4 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah.

Dengan uji *wilcoxon*, diperoleh nilai *significancy* 0,272 (p > 0,05), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan skor yang bermakna sebelum pemberian rebusan mahkota dewa pada sebelum hari ke-1 dan sesudah pemberian pada hari ke-3 yang dilihat dari uji *Wilcoxon* untuk nilai *significancynya*, hal ini dikarenakan dari 12 responden hanya 8 responden yang

mengalami penurunan kadar gula darah, sedangkan 4 responden masih mengalami peningkatan kadar gula darah.

**Tabel 4 Selisih perbedaan kadar gula darah sesudah intervensi hari ke-3 dengan sesudah intervensi hari ke-5**

Pengukuran	N	P value
Kadar gula darah sesudah intervensi hari ke-3 dan sesudah intervensi hari ke-5	7 <sup>d</sup>	0,084
Negative Rank	5 <sup>e</sup>	
Positive Rank	0 <sup>f</sup>	
Total	12	

Sumber : Data hasil uji *Wilcoxon*

Berdasarkan uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar gula darah sesudah pemberian intervensi rebusan mahkota dewa pada hari ke-3 dengan hari ke-5 yaitu dari 12 responden terdapat 7 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 5 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah.

Dengan uji *wilcoxon*, diperoleh nilai *significancy* 0,084 (p > 0,05), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan skor yang bermakna sesudah pemberian rebusan mahkota dewa pada hari ke-3 dan sesudah pemberian pada hari ke-5 yang dilihat dari uji *Wilcoxon* untuk nilai *significancynya*, hal ini dikarenakan dari 12 responden hanya 7 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah, sedangkan 5 responden masih mengalami peningkatan kadar gula darah.

**Tabel 5 Selisih perbedaan kadar gula darah sesudah intervensi hari ke-5 dengan sesudah intervensi hari ke-7**

Pengukuran	N	P value
Kadar gula darah sesudah intervensi hari ke-5 dan sesudah intervensi hari ke-7	10 <sup>g</sup>	0,010
Negative Rank	2 <sup>h</sup>	
Positive Rank	0 <sup>i</sup>	
Total	12	

Sumber : Data hasil uji *wilcoxon*

Berdasarkan uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar gula darah sesudah pemberian intervensi rebusan mahkota dewa pada hari ke-5 dengan hari ke-7 yaitu dari 12 responden terdapat 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 2 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah.

Dengan uji *wilcoxon*, diperoleh nilai *significancy* 0,010 (p < 0,05), dengan demikian

dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor yang bermakna sesudah pemberian rebusan mahkota dewa pada hari ke-5 dan sesudah pemberian pada hari ke-7 yang dilihat dari uji *Wilcoxon* untuk nilai *significancynya*, hal ini dikarenakan dari 12 responden terdapat 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah, sedangkan 2 responden masih mengalami peningkatan kadar gula darah.

**Tabel 6 Selisih perbedaan kadar gula darah sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-5**

Pengukuran		N	P value
Kadar gula darah sebelum hari ke-1 dan sesudah intervensi hari ke-5	Negative Rank	10 <sup>l</sup>	0,008
	Positive Rank	2 <sup>k</sup>	
	Teis	0 <sup>l</sup>	
	Total	12	

**Sumber :** Data hasil uji *wilcoxon*

Berdasarkan uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar gula darah sebelum pemberian intervensi rebusan mahkota dewa pada hari ke-1 dengan hari ke-5 yaitu dari 12 responden terdapat 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 2 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah.

Dengan uji *wilcoxon*, diperoleh nilai *significancy* 0,008 ( $p < 0,05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor yang bermakna sebelum pemberian rebusan mahkota dewa pada hari ke-1 dan sesudah pemberian pada hari ke-5 yang dilihat dari uji *Wilcoxon* untuk nilai *significancynya*, hal ini dikarenakan dari 12 responden terdapat 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah, sedangkan 2 responden masih mengalami peningkatan kadar gula darah.

**Tabel 7 Selisih perbedaan kadar gula darah sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-7**

Pengukuran		N	P value
Kadar gula darah sebelum intervensi hari ke-1 dan sesudah intervensi hari ke-7	Negative Rank	12 <sup>l</sup>	0,002
	Positive Rank	0 <sup>k</sup>	
	Teis	0 <sup>l</sup>	
	Total	12	

**Sumber :** Data hasil uji *wilcoxon*

Berdasarkan uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar gula darah sebelum pemberian intervensi rebusan mahkota dewa pada hari ke-1 dengan hari ke-7 yaitu dari 12 responden terdapat 12 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 0

responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah.

Dengan uji *wilcoxon*, diperoleh nilai *significancy* 0,001 ( $p < 0,05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skor yang bermakna sebelum pemberian rebusan mahkota dewa pada hari ke-1 dan sesudah pemberian pada hari ke-7 yang dilihat dari uji *Wilcoxon* untuk nilai *significancynya*, hal ini dikarenakan dari 12 responden terdapat 12 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah, sedangkan 0 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah atau dapat disimpulkan bahwa semua responden mengalami penurunan kadar gula darah dilihat dari hasil sebelum dilakukan pemberian intervensi pada hari ke-1 dan sesudah diberikan intervensi pada hari ke-7.

## PEMBAHASAN

### a. Kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi rebusan mahkota dewa menggunakan uji *friedman*

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa pada 22 responden terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2, berdasarkan data statistik menggunakan uji *friedman* dengan menggunakan SPSS adalah pada hasil penelitian tabel 3 didapatkan nilai  $p < 0,05$  dimana terdapat pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa pada penyandang diabetes mellitus tipe 2.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) dimana penelitian yang dilakukan yaitu pemberian ekstrak daging mahkota dewa meregenerasi sel pulau Langerhans pada tikus putih diabetes dengan dosis ekstrak mahkota dewa paling efektif adalah kadar 11,81% atau 0,1181 gram setara dengan 6,56 gram yang diberikan pada pada manusia, dan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurshalati Tahar (2013) yang menjelaskan tentang uji efek hipoglikemik pemberian gabungan infusa daun maja dan daun mahkota dewa pada mencit jantan, kemudian penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fiana & Oktaria. (2016) dimana

penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh kandungan saponin dalam daging mahkota dewa (*phaleria macrocarpa*) terhadap penurunan kadar gula darah. Dosis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan acuan dari penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) yang didapatkan hasil yaitu paling efektif pemberian mahkota dewa dengan dosis (6,56 gram) adalah didapatkan hasil selama pemberian 7 hari mampu menaikkan rerata jumlah sel Langerhans.

Dalam proses pemberian intervensi peneliti memberikan mahkota dewa dalam bentuk rebusan yang diminum 2 kali sehari pada siang dan malam hari, diberikan dalam bentuk rebusan karena agar mudah diminum oleh penyandang diabetes mellitus sebab mahkota dewa yang kering sebelum direbus memiliki bau yang sangat menyengat dan jika diberikan dalam bentuk rebusan maka menyebabkan penyerapan racun dalam buah mahkota dewa akan terjadi secara maksimal disebabkan oleh kandungan saponin karena saponin mampu meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Siti Zaetun, 2014)

**b. Kadar gula darah pemberian rebusan mahkota dewa sebelum intervensi sebelum hari ke-1 dan sesudah pemberian intervensi pada hari ke-3**

Berdasarkan tabel 3 selisih perbandingan dan perbedaan skor kadar gula darah dengan pemberian rebusan mahkota dewa sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-3 dari 12 responden yang diberikan rebusan mahkota dewa terdapat 8 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 4 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Penurunan kadar gula darah pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) dimana terdapat penurunan kadar gula darah tikus putih selama 1 minggu yaitu pada minggu ke-4 yang dibebani 0,1181 gram/hari atau setara dengan 6,56 gram/hari pada manusia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti namun berbeda pada alat pemeriksaan, pada penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) yaitu dengan pemeriksaan laboratorium yaitu melihat jumlah dan diameter sel  $\beta$  pulau Langerhans diukur

tiap 5 buah lapang pandang preparat sedangkan peneliti menggunakan alat digital untuk mengetahui nilai kadar gula darah dan peneliti tidak menggunakan kelompok kontrol yang dilakukan selama 7 hari sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) menggunakan kelompok kontrol yaitu tikus putih diberikan injeksi diabetagon aloksan.

Mahkota dewa mengandung komponen Alkaloid, Saponin, Flavanoid dan Tanin dengan kandungan terbanyak dalam mahkota dewa adalah kandungan saponin (20,4%) yang mengurangi absorpsi glukosa di usus, kemudian saponin juga bersifat sebagai Anti-bakteri dan anti-virus, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menurunkan kadar gula dan mengurangi penggumpalan darah dalam tubuh, kemudian fungsi Flavanoid dalam mahkota dewa yaitu bersifat sebagai antioksidan sehingga juga dapat melindungi kerusakan pada sel-sel pancreas dari radikal bebas (Fiana & Oktaria, 2016).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Liem *et al.* (2015) dengan judul uji aktivitas antidiabetes kombinasi glibenklamid dan ekstrak daun salam (*syzygium polyanthum wight*) terhadap mencit (*mus musculus*) yang diinduksi aloksan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efek kombinasi glibenklamid dan ekstrak etanol daun salam (EEDS) dalam menurunkan kadar glukosa darah dan menentukan dosis kombinasi yang optimal sebagai antidiabetes. Pada penelitian ini didapatkan hasil perbedaan yang signifikan dalam menurunkan kadar gula darah, daun salam terdapat kandungan flavonoid. Kandungan flavonoid dapat mencegah pembentukan radikal bebas (Fiana & Oktaria, 2016).

**c. Kadar gula darah pemberian rebusan mahkota dewa sesudah intervensi hari ke-3 dengan sesudah intervensi hari ke-5, sesudah intervensi hari ke-5 dengan sesudah intervensi hari ke-7, kemudian sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-5 dan sebelum intervensi hari ke-1 dan sesudah intervensi hari ke-7**

Berdasarkan data statistik tabel 4, tabel 5, table 6, dan tabel 7 menggunakan uji *pos hoc*

*wilcoxon* didapatkan hasil selisih perbandingan dan perbedaan antara hari ke-3 dengan hari ke-5 yaitu terdapat 7 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 5 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah, kemudian didapatkan juga hasil statistik pada pemberian intervensi hari ke-5 dengan hari ke-7 terdapat 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 2 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah. Pada sebelum diberikan intervensi hari ke-1 dengan sesudah diberikan intervensi pada hari ke-5 ada 10 responden yang mengalami penurunan kadar gula darah dan 2 responden tidak mengalami penurunan kadar gula darah, kemudian sebelum diberikan intervensi pada hari ke-1 dan sesudah diberikan intervensi pada hari ke-7 semua responden mengalami penurunan kadar gula darah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arjadi *et al.* (2017) dimana didapatkan hasil terdapat penurunan kadar gula darah dengan meregenerasi sel pulau langerhans selama mengkonsumsi ekstrak mahkota dewa yang diberikan pada tikus putih selama 1 minggu dengan dosis ekstrak 11,81% atau 0,1181 gram/hari. Pada tikus putih yang diberikan ekstrak mahkota dewa memiliki aktivitas menurunkan kadar gula darah dengan meregenerasi sel pulau langerhans lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol yang diberikan injeksi diabetagon aloksan dengan dosis 70 mg/KgBB yang dihitung sel pulau Langerhans tiap 5 lapang pandang.

Berdasarkan skrining fitokimia yang dilakukan oleh Tri ekstrak etanol buah mahkota dewa terhadap aktivitas  $\alpha$ -glukosidase mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin (Septiawati. Tri, 2008). Senyawa kimia aktif yang diduga mempunyai efek hipoglikemik mirip insulin adalah flavonoid yang dapat meningkatkan pengeluaran insulin (Ramachandran dan Rajasekaran, 2014) sedangkan senyawa saponin adalah senyawa kimia yang juga memiliki kandungan terbanyak pada buah mahkota dewa. Saponin inilah yang berkhasiat sebagai antidiabetes karena bersifat sebagai inhibitor (penghambat) enzim  $\alpha$ -glukosidase. Enzim  $\alpha$ -glukosidase merupakan enzim yang berperan dalam mengubah

karbohidrat menjadi glukosa. Dengan demikian, apabila enzim  $\alpha$ -glukosidase dihambat kerjanya, maka kadar glukosa dalam darah akan menurun, sehingga menimbulkan efek hipoglikemik (Fiana & Oktaria, 2016). Meningkat atau berkurangnya kadar gula darah juga dipengaruhi oleh pola hidup, olahraga atau makanan yang dikonsumsi oleh responden selama penelitian dilakukan yaitu selama 7 hari.

Berdasarkan data yang didapatkan dilapangan selain kadar gula darah peneliti melakukan pemeriksaan tekanan darah. Pengukuran tekanan darah karena menurut teori Rohyami, (2008) efek samping dari mengkonsumsi mahkota dewa adalah hipotensi. Kandungan zat aktif yang terdapat dalam buah mahkota dewa yang berpengaruh terhadap darah yaitu flavonoid. Zat flavonoid dalam buah mahkota dewa berfungsi untuk melancarkan peredaran darah ke seluruh tubuh, mencegah terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah (Apriyanti, 2012). Walaupun ada yang mengalami penurunan tekanan darah, akan tetapi tidak ditemukan responden yang mengalami hipotensi. Walaupun secara teori mahkota dewa dapat menyebabkan hipotensi (Sudewa *et al*, 2014).

Berdasarkan hasil observasi tekanan darah hari ke-1 dengan hari ke-3 terdapat 5 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 3 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 4 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan atau tidak mengalami peningkatan).

Untuk hari ke-3 dengan hari ke-5 terdapat 8 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 3 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 1 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan atau tidak mengalami peningkatan). Untuk hari ke-5 dengan hari ke-7 terdapat 7 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 3 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 2 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan atau tidak mengalami peningkatan).

Kemudian untuk hari ke-1 dengan hari ke-5 terdapat 5 responden yang mengalami

penurunan tekanan darah, 2 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 5 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan atau tidak mengalami peningkatan). Untuk hari ke-1 dengan hari ke-7 terdapat 9 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 2 responden mengalami peningkatan tekanan darah dan 1 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan atau tidak mengalami peningkatan).

Namun berdasarkan hasil lapangan yang didapatkan selama penelitian, faktor lain yang menyebabkan tekanan darah responden masih ada yang tinggi kemungkinan karena ada responden yang kadar gula darahnya masih tinggi. Trisnawati & Setyorogo, (2013) menjelaskan bahwa terjadinya peningkatan kadar gula darah yang tinggi bisa menyebabkan komplikasi yaitu meningkatnya tekanan. Peningkatan kadar gula darah yang tidak terkontrol pada penyandang Dm dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pembuluh darah kapiler. Kerusakan kapiler bisa mengganggu kerja ginjal untuk mengatur tekanan darah, yang mana akan meningkatkan risiko terkena hipertensi. Kerusakan pankreas dan hormon insulin yang tidak bekerja dengan baik dapat membuat tubuh menghasilkan lebih banyak gula darah. Keterkaitan kadar gula darah dengan tekanan darah akibat adanya kesamaan karakteristik faktor resiko penyakit. Pengendalian kadar gula darah tentunya akan mengendalikan juga tekanan darah pasien. Keberadaan penyakit penyerta diabetes tipe 2 sebagai penyakit penyerta merupakan faktor risiko terhadap terjadinya hipertensi (Winta *et al*, 2018).

Faktor lain yang menyebabkan gula darah susah turun adalah karena gaya hidup yang kurang sehat seperti pola makan yang tidak baik, kurangnya aktivitas fisik seperti kurang olahraga dan faktor usia. Rata-rata responden yang mengkonsumsi rebusan mahkota dewa berumur >40 tahun, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati & Setyorogo, (2013) Penelitian antara umur dengan kejadian diabetes mellitus menunjukkan adanya hubungan yang signifikan. Kelompok umur < 45 tahun merupakan kelompok yang

kurang berisiko menderita Dm Tipe 2 dibanding kelompok umur >45 tahun. Selain itu, studi yang dilakukan Sunjaya, (2009) juga menemukan bahwa kelompok umur yang paling banyak menderita diabetes mellitus adalah kelompok umur 45-52 tahun. Peningkatan diabetes risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pancreas dalam memproduksi insulin (Sunjaya, 2009).

Tercapainya kadar gula darah yang normal pada penyandang diabetes mellitus tipe II harus diikuti dengan *self care* atau perawatan mandiri berdasarkan teori konseptual oleh Dorothea E.Orem. *Self care* atau perawatan mandiri yang dilakukan oleh penyandang dm sangat mempengaruhi pengontrolan kadar gula darah dan terjadinya komplikasi. Bila penyandang dm melakukan *Self care* atau perawatan mandiri untuk dirinya sendiri dengan baik maka akan terjadi pengontrolan kadar gula darah dengan baik. Sebaliknya jika *Self care* atau perawatan mandiri yang dilakukan oleh penyandang dm kurang baik akan berdampak pula pada peningkatan kadar gula darah serta dapat terjadi komplikasi. (Muhlisin & Irdawati, 2009)

## KESIMPULAN

Dari hasil uji *friedman* diperoleh nilai  $p < 0,001$  karena nilai  $p < 0,05$ , maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “terdapat pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2”, Sedangkan secara selisih menggunakan uji *pos hoc Wilcoxon* diperoleh nilai  $p$  value 0,010 antara hari ke-5 dengan hari ke-7 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “terdapat pengaruh pemberian rebusan mahkota dewa terhadap penurunan kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus tipe 2”

## SARAN

### 1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan untuk penelitian selanjutnya apabila ingin meneliti mengenai mahkota dewa, gunakan penyakit lain selain kadar

gula darah dengan menggunakan kelompok pembanding dan menggunakan asisten penelitian apabila sampel banyak, dikarenakan apabila tidak menggunakan asisten, peneliti akan banyak sekali mengalami kesulitan dalam proses penelitian yaitu proses pemberian intervensi dan pemeriksaan kadar gula darah dan peneliti akan mengalami kesulitan dalam mengatur jadwal karena dilakukan sendiri tanpa bantuan asisten sehingga jadwal pemberian intervensi dan pemeriksaan kadar gula darah menjadi kurang efektif. Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya apabila melakukan penelitian eksperimen dengan cara diminum, untuk menghindari efek samping dari mahkota dewa, responden sebelum minum dan setelah 2 jam minum rebusan mahkota dewa dilakukan observasi pemeriksaan tekanan darah dikarenakan untuk mengantisipasi efek samping dari mahkota dewa yaitu hipotensi, walaupun selama penelitian tidak ada responden yang mengalami hipotensi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada UPT. Puskesmas Wonorejo Samarinda, responden-responden atas segala kesempatannya, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik, tak lupa peneliti ucapkan terimakasih kepada Stikes Wiyata Husada Samarinda atas bantuan yang diberikan dan selaku dosen-dosen pembimbing dan penguji atas bantuannya selama ini.

#### REFERENSI

- Apriyanti, M. (2012). 10 Tanaman Obat Paling Berkhasiat & Paling Dicari. Jakarta : Pustaka Baru Press
- Arjadi, F., Mustofa. (2017). *Ekstrak Daging Buah Mahkota Dewa Meregenerasi Sel Pulau Langerhans Pada Tikus Putih Diabetes*, 5(1), 27–33.
- Dahlan, S. (2014) *Langkah-Langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran Dan Kesehatan*. Jakarta:SagungSeto.
- Dinkes Kota Samarinda. (2017). Profil Kesehatan Kota Samarinda 2016, 1–200. Retrieved from [www.depkes.go.id/resources/...KAB...2016/6472\\_Kaltim\\_Kota\\_Samarinda\\_2016.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/...KAB...2016/6472_Kaltim_Kota_Samarinda_2016.pdf).
- Fiana, N., & Oktaria, D. (2016). Pengaruh Kandungan Saponin dalam Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. *Jurnal Majority*, 5(4), 128–132. Retrieved from <http://jurnal.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/898>.
- Liem, S., Khumaidi, A., & Yuliet. (2015). Uji Aktivitas Antidiabetes Kombinasi Glibenklamid dan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Aloksan. *Galenika Journal of Pharmacy*, 1(March), 42–47. ISSN : 2442-8744
- Muhlisin, A., & Irdawati. (2010). Teori Self Care dari Orem dan Pendekatan dalam Praktek Keperawatan. *Berita Ilmu Keperawatan*, 2(2), 97–100. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2016.01.002>.
- Perkumpulan Endrokrinologi Indonesia (PERKENI). (2015). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Ramachandran B, Rajasekaran S. 2014. Blood glucose-lowering effect of *Tectona grandis* flowers in type 2 diabetic rats: A study on identification of active constituents and mechanisms for antidiabetic action. *J of Diab*. vol 6(5): 427–437.
- Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar Kementerian RI. *Proceedings, Annual Meeting - Air Pollution Control Association*, 6. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004> Desember 2013.
- Rohyami, Y. (2008). Penentuan Kandungan Flavonoid dari Ekstrak Metanol Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* Scheff Boerf). <http://dppm.uir.ac.id/datainformasi/uploads/1050101%20Yuli.pdf>
- Septiawati, Tri. (2008). Daya Hambat Ekstrak Etanol Buah Mahkota Dewa terhadap Aktivitas  $\alpha$ -Glukosidase, Bogor : Institut Pertanian <https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/18083/2/G08tse.pdf>

- Siti, Zaetun. (2014) Uji Toksisitas Sari Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Pada Hewan Coba Mencit (*Mus musculus*) , Media Bina Ilmiah : ISSN No. 1978-3787 [www.lpsdimataram.com/phocadownload](http://www.lpsdimataram.com/phocadownload)
- Sudewa, I. W. B., Ismanto, A. Y., & Rompas, S. (2014). Pengaruh buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Werdhi Agung Kecamatan Dumoga Tengah Kabupaten Bolaang Mongondow. *Jurnal Keperawatan*, 2(2), 1–8. Retrieved from <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/5274>
- Sumantri, A. (2011) *Metodelogi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : Prenada Media Group.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe II di puskesmas kecamatan cengkareng jakarta barat tahun 2012. *Jurnal Imiah Kesehatan*, 5(1), 6–11. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2011.08.043>
- Widyatuti, W. (2008). Terapi Komplementer dalam Keperawatan. *Terapi Komplementer Dalam Keperawatan*, 12(1), 53–57. <https://doi.org/10.7454/jki.v12i1.200>.
- Winta, et al. (2018). Hubungan Kadar Gula Darah dengan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2 ( *The Correlation Of Blood Glucose Level and Blood Pressure of Elderly With Type 2 Diabetes* ). *Ners Dan Kebidanan*, 5(2), 163–171. <https://doi.org/10.26699/jnk.v5i2.ART.p1>