

PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine Americana Merr*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL PADA PASIEN HIPERKOLESTEROLEMIA

SKRIPSI



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

2018

PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine Americana Merr*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL PADA PASIEN HIPERKOLESTEROLEMI

SKRIPSI

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



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

2018

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine Americana Merr*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL PADA PASIEN HIPERKOLESTEROLEMIA

SKRIPSI

Disusun Oleh:

DINA MAULINA
14.1145.377.01

Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Pada tanggal 19 Juli 2018

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Ns. Sovia Nur Liada Sukono, S.Kep., M.Biomed
NIK : 113072.78.15.077

2. Ns. Chrisyen Damanik, S.Kep., M.Kep.
NIK : 113072.83.11.023

3. Imat Sukirman, Wiyata Husada, D.N., P.D., M.Kes
NIK : 113072.60.19.009

Ns. Edy Mulyano, S.Pd., S.Kep., M.Kep
NIK : 113072.74.13.045

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



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan Bimbingannya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine Americana Merr*) terhadap penurunan Kadar Kolesterol pada Pasien Hiperkolesterolemia**”. 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.

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

1. Bapak Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan Wiyata Husada Samarinda.
2. Ns. Edy Mulyono, S.Pd, S.Kep, M.Kep, selaku Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda.
3. Ns. Rusdi, S.Kep. M.Kep, selaku Ketua Program Studi Ners STIKES Wiyata Husada Samarinda. Terima kasih atas masukan dan semua ilmu yang telah diberikan dan juga dedikasinya terhadap ilmu keperawatan.
4. Bapak Ns. Chrisyen Damanik, S.Kep. M.Kep, selaku dosen pembimbing STIKES Wiyata Husada Samarinda. Terima kasih atas bimbingan, saran dan motivasi serta ilmu yang diberikan. Terima kasih atas dedikasinya terhadap ilmu keperawatan.
5. Bapak Imam Sukirman Wiryadi Putra, DCN, RD. M.Kes, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, dukungan, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam melakukan penyusunan tugas akhir ini.
6. Ns. Sovia Nur Linda, S.Kep. M.Biomed, selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, dukungan, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam melakukan penyusunan tugas akhir ini.
7. Ibu Ns. Sumiati Sinaga, S.Kep. M.Kep, selaku pembimbing akademik atas bimbingan, saran, kritik dan motivasi yang diberikan.

8. Segenap Dosen dan Tenaga Kependidikan Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
9. Kepala UPT. Puskesmas Air Putih Samarinda.
10. Responden-responden yang telah menyediakan waktu dan menyempatkan untuk mengikuti penelitian ini.
11. Kakak alumni STIKES Wiyata Husada Samarinda atas ilmu, saran, dan bantuannya.
12. Kedua orang tua saya Bapak Zainudin (HK) dan Ibu Maryati serta saudara dan saudari saya atas doa, bimbingan, motivasi, perjuangan, dukungan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
13. Keluarga besar STIKES Wiyata Husada Samarinda, khususnya teman-teman seperjuangan kami, mahasiswa dan mahasiswi tingkat IV Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Wiyata Husada Samarinda atas semua dukungan, semangat serta kerjasamanya.
14. Seluruh civitas akademika STIKES Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.
15. Terima kasih kepada teman-teman bimbingan seperjuangan Program Studi S-1 Keperawatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.

Dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenaan membalas kebaikan kita semua dan proposal ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Samarinda, 19 Juli 2018

Peneliti

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dina Maulina
NIM : 14.1145.377.01
Program Studi : S1. Keperawatan

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

Pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STIKES Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalihmedia/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,

Yang menyatakan

(.....)

ABSTRAK

Pengaruh Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine Americana Merr*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pasien Hiperkolesterolemia

Dina Maulina¹, Chrisylen Damanik², Imam Sukirman Wiryadi Putra³

Latar Belakang : hiperkolesterolemia merupakan suatu keadaan yang dapat menyebabkan masalah yang serius yaitu risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Terapi komplementer yang dapat digunakan dalam pengobatan herbal pada pasien hiperkolesterolemia adalah umbi bawang dayak. Umbi bawang dayak mengandung kandungan flavonoid dan turunannya antosianin yang bermanfaat sebagai pengobatan antikoolesterol. **Tujuan :** untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum dan sesudah diberikan rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia. **Metode :** penelitian ini menggunakan *Quasi-experiment* dengan pendekatan *time series*, yang dilakukan pada bulan April-Juni dengan jumlah sampel 22 responden yang dipilih dengan menggunakan teknik *non probability sampling* dengan pendekatan *consecutive sampling* yang diberikan rebusan umbi bawang dayak selama 14 hari dengan dosis 8,4 gram/sehari karena diberikan 2 kali sehari maka dosis dibagi 2 yaitu 1 kali minum dosisnya 4,2 gram. **Hasil :** berdasarkan hasil statistik menggunakan SPSS 20 dengan uji *friedman* didapatkan nilai $p < 0,028$ atau $p < 0,05$, sedangkan untuk uji analisis *pos hoc wilcoxon* didapatkan nilai p value yaitu hari ke-1 dengan hari ke-8 $p < 0,001$, hari ke-1 dengan hari ke-15 $p < 0,372$ dan hari ke-8 dengan hari ke-15 $p < 0,758$. **Kesimpulan:** untuk uji analisis *friedman* terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum dan sesudah intervensi, namun secara selisih perbandingan menggunakan uji analisis *pos hoc wilcoxon* yaitu antara hari ke-1 dengan hari ke-8 terdapat 19 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 3 responden tidak mengalami penurunan kadar kolesterol, antara hari ke-1 dengan hari ke-15 terdapat 13 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 9 responden tidak mengalami penurunan, antara hari ke-8 dengan hari ke-15 terdapat 12 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 10 responden tidak mengalami penurunan kadar kolesterol.

Kata Kunci: Umbi Bawang Dayak, Hiperkolesterolemia

¹Mahasiswa program studi ilmu keperawatan, Stikes Wiyata Husada Samarinda

²Dosen program studi ilmu keperawatan, Stikes Wiyata Husada Samarinda

²Dosen program studi ilmu keperawatan, Stikes Wiyata Husada Samarind

ABSTRACT

The Effect of Consuming Dayak Onion Bulb Decoction (*Eleutherine Americana Merr*) on the Decrease of Cholesterol Content in Patients with Hypercholesterolemia

Dina Maulina¹, Chrisylen Damanik², Imam Sukirman Wiryadi Putra³

Background : Hypercholesterolemia is a condition which can cause a serious problem, namely the occurrence of heart disease and blood vessel problem. A complementary therapy that can be given to the patients with hypercholesterolemia is a herbal therapy in the form of Dayak onion bulb. This kind of onion contains flavonoid and anthocyanin which are good for anti-cholesterol medication. **Objective** : To find out the effect of consuming Dayak onion bulb decoction on the decrease of cholesterol content in the patients with hypercholesterolemia. **Method** : this research applied *quasi experimental research with time series* approach, conducted from April to June with the total sample of 22 respondents which were selected using *nonprobability sampling* method with *consecutive sampling* approach. Dayak onion bulb decoction was given for 14 days with the dose of 8.4 gram/day. Because it was given twice a day, the dose was divided into two, each dose containing 4.2 gram. **Findings** : The result of statistical analysis using SPSS 20 with *Friedman* test showed that the p value was 0,028 or $p < 0,05$. The result of *post hoc Wilcoxon* analysis showed that the p value of day 1 to day 8 was 0,001 ; the p value of day 1 to day 15 was 0,372 and the p value of day 8 to day 15 was 0,758. **Conclusion** : The result of *Friedman* test analysis showed that there was an effect of consuming Dayak onion bulb decoction before and after the intervention, but the result of *post hoc Wilcoxon* test showed that the significant difference was found between day 1 to day 8, in which 19 respondents had their cholesterol content decreased and three respondents did not. Between day 1 and day 15, 13 respondents had their cholesterol decreased and 9 respondents did not. Between day 8 and day 15, 12 respondents had their cholesterol content decreased and 10 respondents did not.

Keywords : Dayak Onion Bulb, Hypercholesterolemia

¹Student of Study Program of Nursing Science, Stikes Wiyata Husada Samarinda

²Lecturer of Study Program of Nursing Science, Stikes Wiyata Husada Samarinda

³Lecturer of Study Program of Nursing Science, Stikes Wiyata Husada Samarinda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SKEMA.....	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Penelitian Terkait.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Telaah Pustaka	11
1. Metabolisme Lemak	11
2. Hiperkolesterolemia	17
3. Manajemen Asuhan Keperawatan.....	27
4. Konsep Bawang Dayak.....	27
B. Kerangka Teori Peneltian	35
C. Kerangka Konsep Penelitian	36
D. Hipotesis Penelitian	36
BAB III METODELOGI PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	38
B. Populasi Dan Sampel.....	39
C. Teknik Pengambilan Sampel	41
D. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional	41
E. Lokasi Dan Waktu Penelitian	43
F. Sumber Data Dan Instrumen Penelitian.....	43
G. Analisa Data.....	45
H. Etika Penelitian	47
I. Alur Penelitian	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	52
1. Normalitas Data	52

2. Hasil Analisis Univariat	53
3. Hasil Analisis Bivariat.....	54
B. Pembahasan	57
C. Keterbatasan Penelitian	67

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	70
B. Saran.....	70

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

2.1	Normal Kolesterol menurut WHO Tahun 2010	16
2.2	Kadar Lipid Serum	20
2.3	Klasifikasi Taksonomi Bawang Dayak	30
2.4	Hasil Uji Fitokimia Senyawa Aktif dalam Bawang Dayak	33
3.1	Definisi Operasional.....	42
4.1	Uji Normalitas Data.....	52
4.2	Skor Kadar Kolesterol Intervensi Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak Sebelum dan Sesudah Intervensi	53
4.3	Hasil Uji <i>friedman</i> Pengaruh Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak Sebelum dan Sesudah Intervensi.....	55
4.4	Selisih Perbandingan dan Perbedaan Skor Kadar Kolesterol Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak Sebelum Intervensi Hari ke-1 dengan Hari ke-8.....	55
4.5	Selisih Perbandingan dan Perbedaan Skor Kadar Kolesterol Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak Sebelum Intervensi Hari ke-1 dengan Hari ke-15 dan Hari ke-8 dengan Hari ke-15	56
4.6	Hasil Observasi Kadar Kolesterol Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak Antara Hari ke-1 dengan Hari ke-8	59
4.7	Hasil Observasi Kadar Kolesterol Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak Antara Hari ke-1 dengan Hari ke-15 dan Hari ke-8 dengan hari ke-15	61
4.8	Hasil Observasi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak Antara Hari ke-1 dengan Hari ke-8, Antara Hari ke-1 dengan Hari ke-15 dan Hari ke-8 dengan hari ke-15	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Umbi Bawang Dayak	31
Gambar 2.2 Daun Bawang Dayak.....	31
Gambar 2.3 Akar Bawang Dayak	32
Gambar 2.3 Bunga Bawang Dayak.....	32
Gambar 3.1 Easy Touch/Alat Cek Kolesterol.....	45



DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori Penelitian	35
Skema 2.2 Kerangka Konsep Penelitian	36
Skema 3.1 Alur Penelitian	51



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Perkembangan Kadar Kolesterol Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak Sebelum dan Sesudah Intervensi



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Gann Chart Skripsi Mahasiswa Reguler Prodi Ilmu Keperawatan Stikes Wiyata Husada Samarinda 2017/2018
- Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Studi Pendahuluan dan Pengambilan Data dari Stikes Wiyata Husada Samarinda
- Lampiran 3 Lembar Disposisi Dinas Kesehatan Kota Samarinda Permohonan Izin Pengambilan Data di Puskesmas Air Putih
- Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Penelitian dari Stikes Wiyata Husada Samarinda
- Lampiran 5 Lembar Disposisi Dinas Kesehatan Kota Samarinda Permohonan Izin Penelitian di Puskesmas Air Putih Samarinda
- lampiran 6 Surat Keterangan dari Pemerintah Kota Samarinda, Dinas Kesehatan Kota Samarinda bahwa telah melaksanakan Penelitian di UPT. Puskesmas Air Putih Samarinda
- Lampiran 7 Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 8 Surat Pernyataan Bersedia Berpartisipasi Sebagai Responden Penelitian
- Lampiran 9 Jadwal Penatalaksanaan Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total
- Lampiran 10 Lembar Observasi Data Responden Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total
- Lampiran 11 Lembar Observasi Data Responden Keluhan dan Konsumsi Obat Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak
- Lampiran 12 SOP Pembuatan Rebusan Umbi Bawang Dayak
- Lampiran 13 SOP Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Menggunakan alat easy touch/GCU
- Lampiran 14 Foto Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 15 Abstrak Berstempel Balai Bahasa
- Lampiran 16 Manuskrip



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hiperkolesterolemia merupakan suatu kondisi dimana kadar kolesterol tinggi didalam darah, yang dapat menyebabkan masalah yang serius yaitu faktor resiko yang berperan dalam kejadian *aterosklerosis* (pengerasan dinding pembuluh darah akibat timbunan lemak sehingga dapat membatasi atau menghambat aliran darah) dan menjadi salah faktor resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler (Anies, 2015). Kondisi terjadinya hiperkolesterolemia bukanlah suatu penyakit dan tidak menunjukkan gejala apapun, bahkan penderita tidak menyadari bahwa kolesterolnya meningkat, namun ada yang merasa gejala seperti tengkuk terasa pegal-pegal tetapi tidak semua gejala tersebut dirasakan oleh setiap orang (Ruslianti, 2014). Tanda dan gejala lainnya seperti kesemutan, sakit kepala, otot kaki lemah, sakit kaki dan tangan, hilangnya keseimbangan, nyeri dada, dll (Tribunnews, 2016). Efek dari peningkatan kadar kolesterol tidak muncul begitu saja dan baru akan terlihat setelah bertahun-tahun (Ruslianti, 2014).

World Health Organization (WHO) menjelaskan bahwa kenaikan kadar kolesterol meningkatkan resiko penyakit jantung dan stroke. Peningkatan kadar kolesterol total berdasarkan jenis kelamin tertinggi terjadi pada wanita yaitu 40% dan 37% untuk laki-laki. Peningkatan kadar kolesterol total tertinggi terjadi di Eropa 54% untuk kedua jenis kelamin, 48% di Benua Amerika untuk kedua jenis kelamin, 22,6% di Afrika, dan 29,0% untuk Asia Tenggara (WHO, 2009).

Prevalensi angka kejadian kadar kolesterol tinggi menurut profil penyakit tidak menular (PTM) (2016), kadar kolesterol tinggi merupakan suatu kondisi dimana kadar kolesterol total lebih dari 190 mg/dl. Persentase kolesterol tinggi yang tercatat di Pos Pembinaan Terpadu (posbindo) dan Puskesmas yang sudah menggunakan sistem informasi surveilans penyakit tidak menular (PTM)

berdasarkan jenis kelamin, pada laki-laki terdapat 27,1% dan 29,1% pada perempuan dengan total 28,4%, terlihat angka yang lebih tinggi terjadi pada perempuan, persentase kolesterol tinggi berdasarkan kelompok umur, angka kejadian paling tinggi terjadi pada umur ≥ 60 tahun (58,7%), 35-59 tahun (52,9%), dan 15-34 tahun (39,4%). Menurut data provinsi tahun 2016, persentase pengunjung dengan kolesterol tinggi di posbindo dan fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP) di Indonesia angka paling tinggi terjadi di provinsi Papua Barat yaitu 70% sedangkan untuk daerah Kalimantan angka tertinggi terjadi di Kalimantan Tengah 54,2%, Kalimantan Utara 52,9%, Kalimantan Timur 46,8%, dan Kalimantan Selatan 24,8% (Profil PTM, 2016). Data profil kesehatan Indonesia tahun (2013) menunjukkan ada 35,9% dari penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol abnormal (berdasarkan NCEP ATP III, dengan kadar kolesterol total ≥ 200 mg/dl) dimana perempuan lebih banyak dari laki-laki dan perkotaan lebih banyak (39,5%) dari di pedesaan (32,1%).

Gambaran klinis pasien mengalami hiperkolesterolemia yaitu terjadinya peningkatan kadar kolesterol darah di atas nilai rujukan yang dapat dilihat dari hasil pemeriksaan laboratorium atau menggunakan alat *easy touch/GCU*. Faktor yang mempengaruhi terjadinya hiperkolesterolemia diantaranya genetik, beberapa penyakit, konsumsi makanan yang mengandung tinggi lemak jenuh, obesitas, merokok, alkohol, minum kopi berlebihan, stres, aktivitas fisik atau berolahraga yang kurang, usia dan jenis kelamin (Ruslianti, 2014). Permasalahan yang harus ditangani pada pasien hiperkolesterolemia dapat dilakukan dengan cara modifikasi perilaku atau gaya hidup, antara lain dengan menerapkan pola makan atau diet rendah lemak, melakukan aktivitas fisik atau berolahraga yang cukup, penurunan BB, menghentikan kebiasaan merokok, dan diet suplemen (PERKI, 2013). Apabila terapi non farmakologi dianggap tidak memadai pada beberapa kasus hiperkolesterolemia diperlukan pemberian obat (Sudoyo *et al.*, 2007). Obat yang digunakan untuk pengobatan hiperkolesterolemia seperti inhibitor HMG-KoA reduktase dengan golongan statin, salah satunya simvastatin, obat ini

merupakan langkah awal dalam membatasi laju sintesis kolesterol didalam sel sehingga dapat menurunkan kolesterol dan LDL, namun terapi jangka panjang dengan simvastatin memiliki berbagai efek samping, begitu pula dengan beberapa jenis obat-obatan seperti *sekuestran asam empedu derivat asam fibrat, ezetimib, dan asam nikotinik* (Karch, 2010).

Peran perawat sangat penting dalam melakukan pengkajian pada pasien yang mengalami hiperkolesterolemia dan merupakan langkah awal dalam mengatasi terjadinya peningkatan kadar kolesterol untuk menghindari terjadinya komplikasi. Diagnosa keperawatan prioritas yang akan diangkat dari hiperkolesterolemia adalah ketidakefektifan perfusi jaringan perifer yang menimbulkan tanda dan gejala seperti kesemutan, nyeri ekstremitas dan klaudikasi sehingga mengganggu kesehatan dan kenyamanan. Asuhan keperawatan yang dapat diberikan sesuai yang terdapat di dalam *Nursing Intervention Classification (NIC)* pada pasien hiperkolesterolemia adalah intervensi pemeriksaan laboratorium kadar kolesterol atau menggunakan alat *easy touch* yang bertujuan untuk mengetahui kadar kolesterol dan manajemen pengobatan, intervensi lain yang dapat dilakukan dengan cara terapi *komplemen*ter pengobatan tanaman herbal dengan cara diminum.

Terapi *komplemen*ter menjadi salah satu pilihan pengobatan masyarakat (Widyatuti, 2008). Terapi *komplemen*ter merupakan suatu terapi pengganti atau pelengkap dari terapi medis yang digunakan (Potter&Perry, 2009 dalam Sulistiawati *et al.*, 2015). Terapi dengan tanaman herbal merupakan salah satu bagian dari terapi *komplemen*ter yang telah dikembangkan dan dipergunakan secara luas di seluruh dunia (Tusilawati, 2010 dalam Sulistiawati *et al.*, 2015).

Telah banyak tanaman obat tradisional yang dipasarkan sebagai pencegahan atau pengobatan suatu penyakit, salah satu tanaman Indonesia yang bisa dimanfaatkan untuk tujuan pengobatan herbal adalah bawang dayak (*Eleutherine Palmifolia (L.) Merr*) terutama pemanfaatan umbinya (Syamsul, & Supomo, 2014). Bawang dayak dapat digunakan sebagai pengobatan anti kanker, penurun

kadar kolesterol, kencing manis, dan pengobatan lainnya (Utami *et al.*, 2013). Pada kandungan bawang dayak hampir memiliki semua kandungan fitokimia, antara lain alkaloid, glikosida, flavonoid, fenolik, steroid, dan tanin (Sharon *et al.*, 2013). Kandungan fitokimia tersebut diketahui dapat menangkal stres oksidatif ditubuh manusia dengan cara membantu mempertahankan keseimbangan antara oksidan dan antioksidan. Stres oksidatif merupakan suatu keadaan ketika kandungan oksidan atau radikal bebas didalam tubuh lebih banyak dibandingkan antioksidan. Pada dasarnya tubuh memiliki enzim antioksidan alami yang bekerja mengatasi radikal bebas namun apabila melampau batas enzim antioksidan maka akan terjadi ketidakseimbangan yang disebut dengan stres oksidatif (Febrinda *et al.*, 2013). Dari segi ilmu kimia, kolesterol merupakan senyawa lemak kompleks yang dihasilkan oleh tubuh dengan bermacam-macam fungsi, antara lain untuk membuat hormon seks, hormon korteks adrenal, vitamin D, dan untuk membuat garam empedu yang membantu usus untuk menyerap lemak, ketika takarannya pas atau normal, maka kolesterol berperan penting, apabila kadar kolesterol tinggi didalam darah secara terus menerus tanpa adanya pencegahan atau pengobatan akan menyebabkan terjadinya stres oksidatif yang dapat mengganggu kesehatan (Nilawati *et al.*, 2008 & Febrinda *et al.*, 2013).

Masyarakat suku dayak memanfaatkan tanaman ini untuk mengatasi berbagai penyakit dengan mengkonsumsi 3 kali sehari dengan cara mengambil 10 umbi bawang dayak kemudian direbus dengan 3 gelas air lalu diminum (Ramadhan *et al.*, 2016). Dokter Herbalis di Tangerang, Banten, dr Prapti Utami sepakat, tubuh lebih mudah menyerap kandungan antioksidan bawang berlian dari hasil perebusan (Rini, 2013). Penggunaan obat tradisional tidak selalu dikatakan aman atau tidak menimbulkan efek samping ini dikarenakan apabila penggunaanya tidak tepat maka tidak memberikan manfaat bahkan dapat menimbulkan efek samping yang tidak di inginkan (Ramadhan *et al.*, 2016). Uji toksisitas yang dilakukan oleh Amiin Stefani dari Sekolah Farmasi Institut Teknologi Bandung diuji secara laboratoris didapatkan hasil nilai LD₅₀ (dosis sampel yang mematikan 50% hewan

uji bawang berlian dengan dosis di atas 3,6 g/kg bobot tubuh hewan uji artinya jika bobot tubuh 60 kg, aman mengkonsumsi 216 g/hari (Ramadhan *et al.*, 2016 & Utami *et al.*, 2013).

Penelitian Kusuma *et al.* (2016) menyatakan salah satu tanaman herbal yang digunakan sebagai obat anti kolesterol merupakan bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Mer). Kandungan flavonoid pada bawang dayak dapat menurunkan kadar kolesterol dengan menghambat penyerapan kolesterol, menghambat aktifitas enzim *HMG-KoA reductase* yang berperan dalam penghambatan sintesis kolesterol serta menurunkan aktifitas enzim *asetil KoA* yang berperan dalam penurunan esterifikasi kolesterol pada usus dan hati, meningkatkan sekresi empedu dan menurunkan kadar trigliserida dengan cara meningkatkan kerja aktivitas enzim lipoprotein lipase yang berfungsi dalam mengendalikan kadar trigliserida hal ini terjadi karena ada kandungan antosianin yang merupakan zat pewarna alami yang tergolong dalam flavonoid. Hasil penelitian sebelumnya mengenai efek ekstrak bawang dayak dan ubi ungu terhadap penurunan kadar kolesterol dan trigliserida darah pada tikus jantan menunjukkan bahwa kelompok ekstrak bawang dengan dosis 200 mg/KgBB memiliki aktifitas menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida lebih besar dibandingkan dengan kelompok ekstrak ubi ungu dengan dosis 200 mg/KgBB. Pada kelompok bawang dayak dosis 200 mg/KgBB mempunyai aktifitas yang hampir sama besarnya dengan kontrol positif pemberian obat simvastatin (Kusuma *et al.*, 2016).

Pada penelitian yang berbeda dilakukan oleh B Sarigih *et al.* (2014) dalam penelitiannya tentang pengaruh minuman herbal tiwai terhadap profil lipid penderita hiperkolesterolemia mengatakan senyawa antosianin dalam minuman herbal tiwai bertanggung jawab memperbaiki LDL dan HDL. Didapatkan hasilnya bahwa konsumsi minuman herbal tiwai selama 7 hari dapat menurunkan 5,33 mg/dL kolesterol total dibandingkan dengan kontrol tetapi tidak HDL, LDL, dan trigliserida. Minuman herbal tiwai dapat mengurangi jumlah penderita kolesterol total yang mengikuti diet dengan baik.

Berdasarkan Fenomena yang didapatkan di Kalimantan Timur khususnya untuk daerah Samarinda bawang dayak atau umbi bawang dayak biasanya dikonsumsi dengan cara direbus dalam bentuk segar, dikeringkan atau dalam bentuk bubuk dan bawang dayak banyak sekali dijual dipasar-pasar tradisional seperti pasar Ijabah, pasar pagi, pasar segiri, pedagang kaki lima didaerah Kadri Oening dan pasar dayak didaerah PM Noor, dll. Untuk daerah Kabupaten Kutai Barat bawang dayak banyak dijual-jual dipasar tradisional khususnya didaerah Melak dan Barong Tongkok, masyarakat suku dayak daerah Kubar banyak yang menanam tanaman bawang dayak yang digunakan untuk pengobatan dan untuk dijual, biasanya mereka mengkonsumsinya dengan cara direbus atau direbus dan dicampur dengan ikan.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Air Putih Samarinda pada tahun 2017 terdapat 528 populasi yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol total maupun trigliserida di laboratorium namun pemeriksaan yang lebih sering dilakukan merupakan pemeriksaan kadar kolesterol total. Terdapat 333 orang pada tahun 2017 yang mengalami peningkatan kadar kolesterol total >200 mg/dl yaitu berdasarkan kategori usia 18-44 tahun terdapat 90 orang, usia 45-54 tahun terdapat 117 orang, usia 55-59 tahun terdapat 56 orang, usia 60-69 tahun terdapat 63 orang dan usia >70 tahun terdapat 7 orang. Angka tertinggi terdapat pada usia 45-54 tahun sedangkan untuk pemeriksaan trigliserida terdapat 30 orang yang mengalami peningkatan kadar trigliserida >200, berdasarkan kategori usia angka tertinggi terjadi pada usi 45-54 tahun terdapat 14 orang, usia 55-59 tahun terdapat 8 orang, usia 60-69 tahun terdapat 6 orang dan usia 18-44 tahun terdapat 2 orang.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan dapat diketahui bahwa secara klinis bawang dayak memiliki manfaat dalam menangani hiperkolesterolemia, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian air rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia.

B. Rumusan Masalah

Hiperkolesterolemia merupakan faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler, peningkatan kadar kolesterol didalam darah secara terus menerus tanpa pencegahan apapun dapat mengancam nyawa karena kolesterol yang selalu tinggi didalam darah akan menyebabkan penumpukan plak aterosklerosis yang menyebabkan risiko penyakit kardiovaskuler. Pencegahan untuk hiperkolesterolemia dalam menurunkan kadar kolesterol dapat dilakukan dengan dengan dua cara yaitu pengobatan farmakologi dan pengobatan non farmakologi. Cara lain dari pengobatan hiperkolesterolemia dapat menggunakan terapi komplementer dengan menggunakan tanaman herbal yaitu rebusan umbi bawang dayak. Untuk itu peneliti tertarik dengan penelitian ini. Pertanyaan penelitian ini adalah apakah ada pengaruh pemberian air rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air rebusan umbi bawang dayak sebelum dan sesudah diberikan rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi skor kadar kolesterol sebelum diberikan rebusan umbi bawang dayak pada pre test hari ke-1, post hari ke-8 dan post test hari ke-15.
- b. Menganalisis selisih perbandingan dan perbedaan skor kadar kolesterol sebelum pemberian rebusan umbi bawang dayak pada pre test hari ke-1 dengan post test hari ke-8.
- c. Menganalisis selisih perbandingan dan perbedaan skor kadar kolesterol sebelum pemberian rebusan umbi bawang dayak pada pre test hari ke-1 dengan post test hari ke-15.

- d. Menganalisis selisih perbandingan dan perbedaan skor kadar kolesterol sesudah pemberian rebusan umbi bawang dayak pada pos test hari ke-8 dengan post test hari ke-15.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

Bagi keperawatan, salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya peningkatan kadar kolesterol, dengan dilakukan penelitian ini maka terapi herbal rebusan umbi bawang dayak merupakan pilihan yang dapat dilakukan perawat sebagai intervensi keperawatan dalam mengurangi terjadinya peningkatan kadar kolesterol dalam darah.

Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi bagi praktik keperawatan, khususnya dalam intervensi untuk mencegah terjadinya komplikasi, dengan mengkonsumsi rebusan umbi bawang dayak dalam penurunan kadar kolesterol. Penelitian ini juga memberikan kontribusi bagi responden, dengan intervensi dalam penelitian ini maka responden mendapatkan intervensi yang efektif dalam menangani terjadinya hiperkolesterolemia, serta dapat dilakukan mandiri dirumah tanpa harus melibatkan tenaga ahli, karena dapat dipelajari prosedur pelaksanaannya.

2. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi institusi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda untuk mengembangkan mata ajar terapi komplementer keperawatan, dengan memanfaatkan bawang dayak sebagai salah satu terapi yang bisa diterapkan.

E. Penelitian Terkait

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui manfaat bawang dayak yang telah terbukti dalam menangani kolesterol. Berikut adalah penelitian yang terkait dengan bawang dayak tersebut :

1. Kusuma *et al.* (2016) meneliti tentang efek ekstrak bawang dayak dan ubi ungu terhadap penurunan kadar kolesterol dan trigliserida darah pada tikus jantan. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh pemberian ekstrak bawang dayak dan ekstrak ubi ungu dalam menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida darah pada tikus jantan yang diberi diet kuning telur puyuh 10 ml/KgBB. Penelitian eksperimental ini mengukur kadar kolesterol dan trigliserida darah tikus yang diberi ekstrak bawang dayak dan ubi ungu secara peroral selama 14 hari, masing-masing dengan variasi dosis 50, 100 dan 200 mg/KgBB. Pengukuran kadar kolesterol dan kadar trigliserida dilakukan pada hari ke 15 menggunakan alat digital *Multicare*. Sebagai kontrol digunakan Simvastatin dengan dosis 1,26 mg/KgBB, Na-CMC 1 % (b/v), dan tanpa perlakuan. Data yang diperoleh di analisis menggunakan *Analysis of Variance* (Anova) dan dilanjutkan dengan uji *Least Significant Diference* (LSD) ($\alpha = 0,05$). Hasil analisis menunjukkan dosis perlakuan untuk masing masing ekstrak yang menunjukkan efek penurunan kolesterol dan trigliserida darah adalah 200 mg/KgBB, dengan nilai kolesterol = $80,8 \pm 9,2$ mg/dL; trigliserida = $95 \pm 7,9$ mg/dL untuk ekstrak bawang dayak dan nilai kolesterol = $72 \pm 8,2$ mg/dL; trigliserida = $86,4 \pm 4,3$ mg/dL untuk ekstrak ubi ungu.
2. B Saragih *et al.* (2014) meneliti tentang pengaruh minuman herbal tiwai terhadap profil lipid serum pada pasien hiperkolesterolemia dalam penelitian ini mengatakan Tiwai (*Eleutherine americana* Merr) adalah tanaman medis yang berpotensi sebagai obat hiperkolesterolemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan penurun kolesterol konsumsi *Tiwai Herbal Drink* (THD) dalam darah manusia. Pengamatan klinis dua minggu dilakukan dengan 12 sukarelawan. Relawan berusia antara 40 dan 65 tahun dengan kadar kolesterol di atas 220 mg/dL, dan saat ini tidak menggunakan obat penurun kolesterol. Penelitian ini dibagi menjadi dua periode, minggu pertama sebagai kontrol (tanpa pemberian THD) dan minggu kedua diobati dengan THD dua kali sehari. THD disiapkan di tempat kering dan diseduh sebelum diminum.

Kolesterol serum diukur sebelum, selama dan setelah relawan minum THD, kumpulan sampel darah diambil sebelum dan sesudah perawatan. Uji t berpasangan digunakan untuk menentukan perbandingan nilai THD dan kelompok kontrol. Hasilnya menyimpulkan bahwa konsumsi THD selama 7 hari dapat menurunkan 5,33 mg/dL kolesterol total dibandingkan dengan kontrol tetapi tidak HDL, LDL dan trigliserida. Rasio HDL / LDL berkisar antara 0,26-0,56. THD dapat mengurangi jumlah penderita kolesterol total yang mengikuti diet baik dengan konsumsi 2 kali sehari.

3. Sastyarina. (2013) meneliti tentang uji toksisitas akut dan subakut pada pemberian ekstrak etanol bawang tiwai pada penelitian ini mengatakan telah dilakukan uji toksisitas akut dan subakut pada ekstrak etanol umbi bawang tiwai pada mencit jantan pada uji toksisitas akut diberikan ekstrak etanol bawang tiwai sekali dengan dosis 0,52 mg/kgBB, 2,6 mg/kgBB, dan 5,2 mg/kgBB dan dilakukan pengamatan selama 72 jam sedangkan pada toksisitas subakut dengan pemberian berulang setiap hari sekali selama 30 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bawang tiwai dengan dosis 0,52 mg, 2,6 mg, dan 5,2 mg/KgBB dapat dikatakan relatif aman karena selama 24-72 jam tidak menunjukkan kematian hewan uji (mencit) sebanyak 50% dan hasil pengamatan hispatologi hepar menunjukkan bahwa dosis 0,52 mg/20 g bb mencit, 2,6 mg/20 g bb mencit, dan 5,2 mg/20 g bb mencit dapat menyebabkan perubahan histologi hati mencit berupa fibrosis, nekrosis.

Penelitian yang telah diuraikan diatas yaitu penelitian dengan memberikan intervensi umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol dan uji toksisitas penggunaan ekstrak etanol bawang tiwai. Demikian pula dengan penelitian yang akan peneliti lakukan meskipun dengan intervensi yang sama namun penelitian ini lebih befokus kepada pemberian rebusan umbi bawang dayak untuk menurunkan kadar kolesterol yang dilakukan selama 14 hari tanpa menggunakan kelompok kontrol. Sebelum pemberian intervensi dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol menggunakan alat easy touch/GCU dengan menilai

kadar kolesterol total lalu diberikan intervensi pemberian air rebusan selama 7 hari, lalu dilakukan pemeriksaan kembali dihari ke-8 lalu dilanjutkan lagi pemberian dan dilakukan pemeriksaan kembali di hari ke-15.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Metabolisme Lemak

Kolesterol dari segi ilmu kimia merupakan senyawa lemak kompleks dan lemak berwarna kekuningan berbentuk seperti lilin yang diproduksi oleh tubuh manusia, terutama didalam liver (hati) yang dihasilkan oleh tubuh dengan bermacam-macam fungsi, antara lain untuk membuat hormon seks, hormon korteks adrenal, vitamin D, dan untuk membuat garam empedu yang membantu usus untuk menyerap lemak, ketika takarannya pas atau normal, maka kolesterol berperan penting didalam tubuh (Nilawati *et al.*, 2008). Kolesterol berasal dari organ binatang, terutama bagian otak, kuning telur, dan jeroan, juga diproduksi dari susu asli, keju, mentega, dan lain-lain. Bahan makanan yang bersumber dari tumbuh-tumbuhan tidak mengandung kolesterol, cara efektif untuk mengurangi kadar kolesterol dalam tubuh dapat dilakukan dengan mengkonsumsi sayuran dan buah. Kolesterol LDL, HDL, dan trigliserida disebut lipid darah (Bull&Morrel, 2007).

Lipid secara biologis penting yaitu asam lemak dan turunannya, lemak netral (trigliserida), fosfolipid dan senyawa terkait serta sterol. Trigliserida terdiri dari tiga asam lemak yang terikat ke gliserol. Fosfolipid merupakan unsur pokok membran sel sedangkan sterol mencakup berbagai hormon steroid dan kolesterol (Ganong, 2008).

Didalam tubuh asam lemak akan dipecah menjadi asetil-KoA yang masuk kedalam siklus asam sitrat, pemecahan utama terjadi di dalam mitokondria oleh β -oksidasi, oksidasi asam lemak dimulai dengan pengaktifan atau pembentukan turunan KoA, asam lemak ini merupakan suatu reaksi yang terjadi didalam maupun diluar mitokondria. Banyak jaringan yang dapat membentuk asam

lemak dari asetil-KoA. Dibanyak jaringan unit dari asetil KoA memadat membentuk asetil KoA, didalam hati terbentuk asetoasetat bebas kemudian asam β -keto diubah menjadi β -hidroksibutirat dan aseton kerana sulit untuk dimetabolisasi didalam hati senyawa ini akan berdifusi kedalam sirkulasi namun asetoasetat juga dibentuk didalam hati melalui pembentukan 3-hidroksi-3metilglutaril-KoA. Asetoasetat, β -hidroksibutirat, dan aseton disebut sebagai benda keton. Aseton dikeluarkan dalam urine dan udara ekspirasi. Namun apabila, pemasukan asetil-KoA kedalam siklus`asam sitrat tertekan karena rendahnya pasokan produk metabolisme glukosa atau pemasukannya tidak meningkat namun asetil KoA meningkat, akan menyebabkan asetil KoA menumpuk kecepatan kondensasinya menjadi asetoasetil-KoA dan lebih banyak terbentuk didalam hati. Kemampuan jaringan untuk mengosidasi keton terlampau dan zat ini menumpuk didalam darah (ketosis) (Ganong, 2008).

Tiga keadaan yang menyebabkan kurangnya pasokan glukosa intrasel sehingga menyebabkan ketoasidosis yaitu kelaparan, DM, dan diet tinggi lemak rendah karbohidrat (Ganong, 2008)

Lemak masuk kedalam tubuh sebagai makanan berlemak hewani, kemudian dipecah didalam lambung menjadi asam lemak, lipid, dan kolesterol, adanya hasil pemecahan lemak ini terjadi didalam *duodenum* dan akan menstimulasi kontraksi kandung empedu dan pelepasan empedu. Asam empedu, yang mengandung kadar kolesterol (lemak) tinggi akan bekerja memecahkan lemak. Asam empedu memecah lemak menjadi unit terkecil disebut *misel* supaya dapat diabsorpsi kedalam dinding usus halus setelah itu asam empedu kemudian diserap kembali dan dialir ulang ke kandung empedu, tempat asam empedu menetap sampai kandung empedu terstimulus kembali dan melepaskan asam empedu untuk memfasilitasi absorpsi lemak. Lemak dan air tidak dapat tercampur, lemak tidak dapat diabsorpsi secara langsung ke dalam plasma tetapi perlu diangkut oleh *protein plasma*, untuk mempermudah

absorpsi *misel* yang dibawa pada *kilomikron* yaitu paket yang terdiri dari lemak dan protein (Karch, 2010).

Kilomikron melewati dinding usus halus masuk ke dalam sistem limfe di sekitar usus lalu berjalan melalui sistem limfe ke jantung dan kemudian dikeluarkan ke sirkulasi. Protein yang berikatan pada kilomikron disebut sebagai apoprotein yang menentukan nasib lipid atau lemak yang akan dibawanya. Beberapa lemak yang akan dipecah di dalam jaringan untuk digunakan sebagai energi diantaranya disimpan dalam bentuk lemak untuk kemudian digunakan sebagai energi dan yang lainnya dilanjutkan ke hati, tempat lemak ini kemudian diproses menjadi lipoprotein (Karch, 2010).

Lipoprotein yang dihasilkan di dalam hati dan diketahui memiliki implikasi klinis yaitu *low density lipoprotein (LDL)*, dan *high density lipoprotein (HDL)*. LDL masuk ke sirkulasi sebagai paket kolesterol, trigliserida, dan lipid yang terikat kuat semuanya berikatan dengan protein yang masuk ke sirkulasi untuk dipecahkan menjadi energi atau disimpan untuk digunakan kemudian sebagai energi, ketika paket LDL dipecah banyak zat sisa atau zat yang terbuang yang perlu dikembalikan ke hati untuk didaur ulang, apabila seseorang memiliki banyak zat sisa dalam pembuluh darahnya, diperkirakan bahwa proses inflamasi di mulai untuk membantu membuang debris ini. Beberapa ahli meyakini bahwa keadaan ini merupakan proses terjadinya *aterogenesis*. HDL masuk ke sirkulasi sebagai paket lipid yang berikatan longgar yang dapat digunakan sebagai energi serta dapat mengikat zat sisa yang berupa lemak dan kolesterol yang tertinggal di dalam perifer akibat proses pemecahan LDL (Karch, 2010).

HDL memiliki peran pelindung dalam membersihkan pembuluh darah dari zat sisa. Kadar HDL dapat meningkat apabila latihan fisik, yang menjelaskan kenapa orang yang berolahraga secara teratur akan mengalami penurunan risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler. Kadar HDL juga meningkat akibat respons dari hormon *estrogen* (Karch, 2010).

Metabolisme lipoprotein dapat dibagi atas 3 yaitu jalur metabolisme eksogen, jalur metabolisme endogen dan jalur reverse kolesterol transport. Kedua jalur pertama berbungan dengan metabolisme kolesterol-LDL dan trigliserid, sedangkan *jalur reverse kolesterol transport* kusus mengenai metabolisme kolesterol-HDL (Sudoyo *et al*, 2007):

a. Metabolisme eksogen

Lemak eksogen merupakan makanan berlemak yang dimakan, terdiri atas trigliserida dan kolesterol. Lemak di usus halus yang berasal dari makanan atau yang berasal dari hati disebut lemak eksogen. Trigliserida dan kolesterol dalam usus halus akan diserap kedalam eritrosit mukosa usus halus. Trigliserida akan diserap sebagai asam lemak bebas sedang kolesterol sebagai kolesterol. Didalam usus halus asam lemak bebas akan diubah lagi menjadi trigliserida, sedang kolesterol akan mengalami esterifikasi menjadi *kolesterol ester* dan keduanya bersama dengan fosfolipid dan apolipoprotein akan membentuk lipoprotein yang dikenal dengan *kilomikron*. Kilomikron terbentuk dimukosa usus selama proses penyerapan pencernaan lemak. Kilomikron ini akan masuk kesaluran limfe dan akhirnya melalui *duktus torasikus* masuk kedalam aliran darah (Sudoyo *et al*, 2007 & Ganong, 2008).

Senyawa ini adalah kompleks lipoprotein yang sangat besar yang memasuki sirkulasi melalui pembuluh limfe. Trigliserida dalam kilomikron akan mengalami hidrolisis oleh *enzim lipoprotein lipase* yang berasal dari endotel menjadi asam lemak bebas (*free fatty acid (FFA)*)= *non-esterified fatty acid (NEFA)*. Setelah makan konsentrasi partikel ini sedemikian tinggi dalam darah sehingga plasma tampak seperti susu (lipemia) kemudian kilomikron ini akan dibersihkan dari sirkulasi oleh kerja lipoprotein lipase yang terletak di permukaan endotel kapiler, enzim ini mengkatalisis pemecahan trigliserida didalam kilomikron menjadi FFA dan gliserol yang kemudian masuk kedalam sel adiposa dan direesterifikasi jika

tidak FFA akan berada didalam darah dan terikat didalam albumin. Lipoprotein lipase yang memerlukan heparin sebagai kofaktor, juga mengeluarkan trigliserida dari VLDL. Kilomikron dan VLDL mengandung APO C. kilomikron yang kehabisan trigliseridanya tetap berada dalam sirkulasi sebagai lipoprotein yang kaya kolesterol yang disebut sisa kilomikron, lalu kilomikron yang sudah kehilangan sebagian besar trigliserida akan menjadi *kilomikron remnant* yang mengandung kolesterol ester dan akan dibawa ke hati (Sudoyo *et al*, 2007 & Ganong, 2008)..

b. Metabolisme endogen

Trigliserida dan kolesterol yang disintesis dihati akan di sekresi kedalam sirkulasi sebagai lipoprotein VLDL. Apolipoprotein yang terkandung dalam VLDL adalah apolipoprotein B100. Dalam sirkulasi, trigliserid di VLDL akan mengalami hidrolisis oleh *enzim lipoprotein lipase (LPL)*, dan VLDL berubah menjadi *IDL* yang juga akan mengalami hidrolisis dan berubah menjadi *LDL*. Sebagian dari VLDL, IDL, dan LDL akan mengangkut kolesterol ester kembali kehati. LDL menyediakan kolesterol bagi jaringan. Kolesterol adalah suatu unsur pokok membran sel dan digunakan oleh sel kelenjar untuk memproduksi hormon steroid. LDL adalah lipoprotein yang paling banyak mengandung kolesterol. Sebagian dari kolesterol di LDL akan dibawa kehati dan jaringan steroidogenik lainnya seperti kelenjar adrenal, testis, dan ovarium yang mempunyai reseptor untuk kolesterol –LDL. Sebagian lagi dari kolesterol LDL akan mengalami oksidasi dan ditangkap oleh *reseptor scavenger-A (SR-A)* di *makrofaq* dan akan menjadi sel busa (foam cell) (Sudoyo *et al*, 2007 & Ganong, 2008).

Makin banyak kadar kolesterol LDL dalam plasma makin banyak yang akan mengalami oksidasi dan ditangkap oleh sel makrofaq. Jumlah kolesterol yang akan teroksidasi tergantung dari kadar kolesterol yang terkandung di LDL. Beberapa keadaan yang mempengaruhi tingkat oksidasi yaitu meningkatnya jumlah LDL seperti pada (sindrom metabolik, diabetes) dan

peningkatan kadar kolesterol HDL akan bersifat protektif terhadap oksidasi LDL (Sudoyo *et al*, 2007).

c. Jalur reverse cholesterol transport

HDL dilepaskan sebagai partikel kecil miskin kolesterol yang mengandung apolipoprotein (apo) A, C, dan E; dan disebut *HDL nascent*. HDL nascent berasal dari usus halus dan hati, mempunyai bentuk gepeng dan mengandung apolipoprotein AL. HDL nascent akan mendekati makrofaq untuk mengambil kolesterol yang tersimpan di makrofaq. Setelah mengambil kolesterol di makrofaq, HDL nascent berubah menjadi HDL dewasa yang berbentuk bulat. Agar dapat diambil oleh HDL nascent, kolesterol (kolesterol bebas) di bagian dalam dari makrofaq harus dibawa ke permukaan membran sel makrofaq oleh suatu transporter-1 yang disebut *adenosine triphosphate-binding cassette transporter-1* atau disingkat ABC-1 (Sudoyo *et al*, 2007).

Setelah mengambil kolesterol bebas dari sel makrofaq, kolesterol bebas akan diesterifikasi menjadi kolesterol ester oleh *enzim lecitin cholesterol acyltransferase (LCAT)*. Selanjutnya sebagian dari kolesterol ester yang dibawa oleh HDL akan mengambil dua jalur. Jalur pertama ialah ke hati dan ditangkap oleh *scavenger receptor class b type 1* dikenal dengan SR-B1. Jalur kedua adalah kolesterol ester dalam HDL akan dipertukarkan dengan trigliserid dari VLDL dan IDL dengan bantuan *cholesterol ester transfer protein (CETP)*. Dengan demikian fungsi HDL sebagai penyerap kolesterol dari makrofaq mempunyai dua jalur yaitu langsung kehati dan jalur tidak langsung melalui VLDL dan IDL untuk membawa kolesterol kembali kehati (Sudoyo *et al*, 2007).

Tabel 2.1
Normal kolesterol, menurut WHO tahun 2010

Kolesterol	Kategori Baik	Kategori Perbatasan	Kategori Berbahaya
Kolesterol Total	< 200	200 – 239	≥ 240
Kolesterol LDL	< 130 - <100 (bila ada DM)	130 -159 100 – 159	≥ 160
Kolesterol HDL	≥ 60	40 59	< 40

(Sumber : Koes Irianto, 2015)

2. Hiperkolesterolemia

Hiperkolesterolemia merupakan suatu keadaan peningkatan kadar kolesterol didalam darah. Kadar kolesterol yang berlebih akan mengendap disaluran peredaran darah sehingga dapat mempersempit saluran peredaran aliran darah dan mengganggu sistem peredaran darah normal (Wirawan, 2013 & Ruslianti, 2014). Kondisi peningkatan kadar kolesterol bukanlah suatu penyakit dan tidak menimbulkan gejala apapun yang membuat orang tidak sadar bahwa kolesterolnya meningkat namun ada yang merasakan gejala tengkuk terasa pegal-pegal (Ruslianti, 2014). Tanda dan gejala lainnya seperti kesemutan, sakit kepala, otot kaki lemah, sakit kaki dan tangan, hilangnya keseimbangan, nyeri dada, dll (Tribunnews, 2016). Peningkatan kadar kolesterol mengindikasikan faktor risiko bagi penyakit lainnya, terutama penyakit jantung dan pembuluh darah, hiperkolesterolemia juga bertanggung jawab langsung atas terjadinya *aterosklerosis*.

Aterosklerosis merupakan suatu penyakit arteri berukuran besar dan sedang akibat terbentuknya lesi lemak yang disebut plak *ateromatosa* yang merujuk pada kekakuan dan penebalan pembuluh darah (Guyton & Hall, 2007). Kondisi ini dapat menyebabkan jaringan dan organ yang seharusnya dialiri darah menjadi kekurangan pasokan darah (*iskemia*) yang dapat menimbulkan gejala

nyeri dada disebut angina, bahkan dapat menjurus ke serangan jantung (Ruslianti, 2014 & Nilawati *et al.*, 2008). Plak yang mengendap dalam pembuluh darah disebabkan oleh kolesterol LDL. Tubuh juga dilengkapi dengan kolesterol HDL yang bertugas membersihkan plak yang ditinggalkan oleh kolesterol LDL didalam darah. Karena itu, keseimbangan antara kolesterol HDL dan LDL harus dijaga apabila keseimbangannya terganggu kadar kolesterol LDL akan meningkat dan kadar kolesterol HDL rendah sehingga aterosklerosis akan lebih mudah terjadi (Ruslianti, 2014).

Data yang didapatkan dari WHO (2009) angka kejadian peningkatan kadar kolesterol total lebih banyak terjadi pada perempuan 40% sedangkan laki-laki 37% begitu pula data yang didapatkan dari profil penyakit tidak menular (2016) angka kejadian kolesterol total tertinggi terjadi pada wanita 29,1% sedangkan laki-laki 27,1%. Hal ini disebabkan ketika wanita memasuki usia *menopause* kadar kolesterol cenderung meningkat berbeda dengan wanita usia subur yang berusia 15-45 tahun yang masih aktif memproduksi hormon estrogen yang dapat membantu menghasilkan kolesterol HDL namun pada wanita usia subur yang menggunakan kontrasepsi hormonal menyebabkan hormon *estrogen* tidak seimbang yang berakibat pada penurunan dan peningkatan LDL sehingga akan mengakibatkan peningkatan kadar kolesterol total. Wanita usia subur cenderung memiliki kadar kolesterol rendah dibandingkan dengan pria (Ayu *et al.*, 2017). Data yang lain didapatkan dari profil kesehatan Indonesia (2013) angka kejadian kolesterol total lebih banyak terjadi didaerah perkotaan 39,5% dibandingkan perdesaan 32,1. Hal ini dikarenakan penduduk perkotaan memiliki pola konsumsi tinggi kolesterol (daging, telur, ayam) dibandingkan dengan penduduk perdesaan oleh sebab itu perkotaan memiliki resiko hiperkolestrol lebih besar (Ayu *et al.*, 2017)

Dulu kolesterol tinggi atau hiperkolesterolemia bisa terjadi pada usia 50 tahun keatas. Penelitian pada tahun 2004 di Indonesia menunjukkan bahwa 9,3% hiperkolesterolemia terjadi pada usia muda, yakni 25-34 tahun. Tidak

mengerankan jika National Heart, Lung, and Blood Institute di Amerika Serikat menganjurkan untuk rutin memeriksa kadar kolesterol setelah usia 20 tahun. Tujuannya untuk memperkirakan resiko terhadap penyakit jantung. Pada usia dewasa (≥ 20 tahun), disarankan untuk melakukan pemeriksaan setidaknya 1 kali dalam 5 tahun, biasanya mencakup pemeriksaan kolesterol LDL, HDL, dan total kolesterol serta dikombinasi dengan tes trigliserida. Ini sering disebut tes profil lipid (lemak). Penyakit kolesterol dapat dicegah sedini mungkin, dengan cara mengatur pola hidup, mengurangi sumber makanan yang mengandung lemak jenuh (Ruslianti, 2014). Komplikasi yang dapat ditimbulkan dari peningkatan kadar kolesterol seperti hipertensi, diabetes, jantung, stroke, katarak, dan gagal ginjal (Herliana & Sitanggang, 2009).

Banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya hiperkolesterolemia mulai dari faktor genetik (*hiperkolesterolemia poligenik dan hiperkolesterolemia familial*), usia dan jenis kelamin yang tidak dapat diubah hingga faktor yang dapat diubah contohnya seperti kebiasaan makan-makanan yang mengandung tinggi lemak jenuh, obesitas, merokok, kelebihan mengkonsumsi alkohol, minum kopi berlebihan, stress, dan aktifitas fisik/olahraga yang kurang. *Hiperkolesterolemia sekunder* yang disebabkan karena penyakit seperti kencing manis, obesitas, konsumsi alkohol berlebihan, penyakit hati, penyakit ginjal dan konsumsi obat-obatan yang dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL dan menurunkan HDL (Ruslianti, 2014). Lebih dari 90% penderita hiperkolesterolemia poligenik disebabkan oleh jenis ini, kadar kolesterol ini biasanya ringan atau sedang tanpa adanya benjolan atau bercak-bercak kekuningan pada kulit yang disebabkan oleh penimbunan lemak (*xantoma*) tipe ini terjadi akibat adanya interaksi antar kelainan genetik yang multipel, nutrisi, dan faktor lingkungan lainnya serta mempunyai lebih dari satu dasar metabolik (Dalimartha, 2008).

Pada kasus penyebab hiperkolesterolemia familial terjadi akibat adanya mutasi pada gen reseptor LDL dipermukaan membran sel tubuh. Tidak adanya

reseptor ini menyebabkan hati tidak dapat mengabsorpsi LDL. Karena menganggap LDL tidak ada, hati akan memproduksi VLDL yang banyak ke dalam plasma. Pada pasien hiperkolesterolemia familial ditemukan kadar kolesterol total mencapai 600 hingga 1.000 mg/dL atau 4 hingga 6 kali dari orang normal. Kebanyakan penderita hiperkolesterolemia familial meninggal sebelum memasuki usia 20 tahun akibat serangan jantung. Manifestasi klinis hiperkolesterolemia familial adalah *xanthelasma* yaitu penumpukan lemak disekitar mata atau kelopak mata. *Xanthoma luberosa* yaitu penumpukan lemak yang terjadi disiku tangan, penumpukan lemak juga terjadi pada siku kaki, lengan, tumit, atau tangan penderita hiperkolesterolemia familial. Hiperkolesterolemia yang disebabkan karena faktor genetik tidak dapat disembuhkan akan tetapi dapat dikendalikan dengan pola makan sehari-hari (Ruslianti, 2014).

Tabel 2.2 Kadar Lipid Serum

Klasifikasi Kolesterol Menurut National Education Program (NCEP) Adults Treatment Panel (ATP) 2001
mg/dl

Kolestrol total	
< 200	Optimal
200 - 239	Diinginkan
≥ 240	Tinggi
Kolestrol LDL	
< 100	Optimal
100 – 129	Mendekati optimal
130 – 159	Diinginkan
160 – 189	Tinggi
≥ 190	Sangat tinggi
Kolestrol HDL	
< 40	Rendah
≥ 60	Tinggi
Trigliserida	
< 150	Optimal
150- 199	Di inginkan
200 – 499	Tinggi
≥ 500	Sangat tinggi

(Sumber: Sudoyo *et al.*, 2007)

a. Penatalaksanaan

1) Farmakologi

Terapi obat diperlukan apabila peningkatan kadar lipid disebabkan oleh genetik atau apabila terapi diet tidak menurunkan kadar lipid serum kerentang yang dapat diterima (Karch, 2010).

a) HMG-CoA reductase inhibitor

Enzim hidrosimetilglutaril-koenzim A reductase (HMG-KoA reductase) langkah awal dalam membatasi laju sintesis kolesterol didalam sel, ketika enzim ini terhambat kadar kolesterol dan serum akan menurun, karena sel akan lebih banyak mengabsorpsi LDL untuk diubah menjadi kolesterol dan sebaliknya, kadar HDL akan sedikit meningkat dengan adanya perubahan dalam metabolisme lemak ini. Obat ini sebagian besar merupakan modifikasi kimia dari senyawa yang dihasilkan oleh jamur. Obat-obat ini sering disebut sebagai *statin* (Karch, 2010). Pada saat ini telah dipasarkan enam jenis yaitu lofastatin, simvastatin, pravastatin, fluvastatin, antrovastatin, dan rosuvastatin. Obat ini bekerja mencegah kerja enzim HMG-CoA reductase yaitu suatu enzim hati yang berperan pada sintesis kolesterol, menurunnya sintesis kolesterol hati akan menurunkan sintesis Apo B100, disamping itu meningkatkan reseptor LDL pada permukaan hati dengan demikian kadar kolestrol-LDL darah akan ditarik kehati, hal mana akan menurunkan kadar kolesterol-LDL dan juga VLDL (Sudoyo *et al.*, 2007).

Efek samping yang sering terjadi pada sistem pencernaan merupakan flatulensi, nyeri abdomen, kram, mual, muntah dan konstipasi. adanya miositis yang ditandai dengan nyeri otot dan meningkatkan kadar *creatin phophokinase*, Efek samping yang paling

ditakutkan adalah terjadinya *rhabdomyolisis* (kerusakan otot yang berkaitan dengan kegagalan ginjal) yang dapat mematikan. Efek samping lainnya adalah terjadinya gangguan fungsi hati oleh karena itu, penting sekali untuk memantau fungsi hati. Tampaknya ada korelasi antara efek samping dengan dosis obat, makin tinggi dosis makin besar kemungkinan terjadinya efek samping obat (Karch, 2010 & Sudoyo *et al.*, 2007)

b) Sekuestran asam empedu

Sekuestran asam empedu merupakan resin yang berikatan dengan asam empedu didalam usus untuk membentuk kompleks yang tidak terlarut dalam air dan kemudian diekskresikan kedalam feses. Jenis-jenis obatnya merupakan kolestiramin (*quastran*) merupakan bubuk yang harus dicampur dengan cairan dan digunakan 6 kali dalam sehari, kolestipol (*colestid*) digunakan dalam bentuk bubuk atau tablet hanya digunakan 4 kali dalam sehari, kolesevelam (*welchol*) tersedia dalam bentuk tablet dan hanya digunakan sekali atau dua kali dalam sehari. Obat ini digunakan untuk mengurangi kadar kolesterol serum pada pasien yang mengalami hiperkolesterolemia primer yang dimanifestasikan dengan tingginya kadar kolesterol dan LDL sebagai obat penunjang terhadap makanan dan olahraga. Efek samping dari penggunaan obat ini meliputi sakit kepala, ansietas, keletihan, rasa mengantuk, iritasi gastrointestinal seperti mual dan konstipasi (Karch, 2010).

c) Derivat asam fibrat

Terdapat empat jenis yaitu gemfibrozil, bezafibrat, ciprofibrat, dan fenofibrat. Obat ini menurunkan trigliserida plasma, selain menurunkan sintesis trigliserida dihati. Obat ini bekerja mengaktifkan enzim lipoprotein lipase yang kerjanya memecahkan trigliserid. Selain menurunkan kadar trigliserida, obat ini meningkatkan kadar kolesterol

HDL yang diduga melalui peningkatan apoprotein A-1, dan A-II. Pada saat ini yang banyak dipasarkan di Indonesia adalah gemfibrozil dan fenofibrat (Sudoyo *et al.*, 2007)

d) Ezetimib

Tergolong obat penurun lipid yang terbaru dan bekerja sebagai penghambat selektif penyerapan kolesterol baik yang berasal dari makanan maupun dari asam empedu diusus halus. Pada umumnya obat ini tidak digunakan secara tunggal, tetapi dikombinasikan dengan obat penurun lipid lain misalnya HMG-CoA reductase inhibitor (Sudoyo *et al.*, 2007).

e) Asam nikotinic

Obat ini diduga bekerja menghambat *enzim hormone sensitive lipase* di jaringan adiposa, dengan demikian akan mengurangi jumlah asam lemak bebas. Diketahui bahwa asam lemak yang ada dalam darah sebagian akan ditangkap oleh hati dan akan menjadi sumber pembentukan VLDL. Dengan menurunnya sintesis VLDL di hati, akan mengakibatkan penurunan kadar trigliserid, dan juga kolesterol-LDL di plasma. Pemberian asam nikotinic ternyata juga meningkatkan kadar kolesterol-HDL bahkan merupakan obat yang terbaik untuk meningkatkan kolesterol-HDL (Sudoyo *et al.*, 2007).

Efek samping paling sering terjadi adalah flushing yaitu perasaan panas pada muka bahkan dibadan untuk mencegah hal tersebut, pada penggunaan asam nikotinic sebaiknya dimulai dengan dosis rendah kemudian ditingkatkan, misalnya selama satu minggu 375 mg/hari kemudian ditingkatkan secara bertahap sampai mencapai dosis maksimal sekitar 1500-2000 mg/hari. Hasil yang sangat baik didapatkan bila dikombinasikan dengan golongan HMG-CoA reductase inhibitor (Sudoyo *et al.*, 2007).

2) Non farmakologi

Penatalaksanaan non farmakologis dikenal dengan perubahan gaya hidup. Konseling intervensi gaya hidup terutama berhubungan dengan perubahan positif terhadap perilaku untuk mengontrol profil lipid. Tujuan intervensi gaya hidup merupakan untuk mengurangi kolesterol LDL, mengurangi konsentrasi TG, dan meningkatkan kolesterol HDL. Intervensi gaya hidup dilakukan pada semua orang, dengan atau tanpa tambahan obat penurun lipid, kecuali pada pasien risiko rendah dengan kolesterol LDL awal <100 mg/dL. Pasien risiko rendah ini hanya perlu diyakinkan agar tetap dalam keadaan risiko rendah. Usaha yang dapat dilakukan antara lain mengurangi asupan asam lemak jenuh, meningkatkan asupan serat, mengurangi asupan karbohidrat dan alkohol, meningkatkan aktivitas fisik sehari-hari, mengurangi berat badan berlebih dan menghentikan kebiasaan merokok (PERKI, 2013).

1) Diet

Diet yang dapat dipakai untuk menurunkan kolesterol LDL merupakan diet asam lemak tidak jenuh seperti MUFA dan PUFA karena faktor diet yang paling berpengaruh terhadap peningkatan konsentrasi kolesterol LDL adalah asam lemak jenuh. Penurunan kolesterol LDL yang diakibatkan oleh diet PUFA lebih besar dibandingkan dengan diet MUFA atau diet rendah karbohidrat. PUFA omega-3 tidak mempunyai efek hipokolesterolemik langsung, tetapi kebiasaan mengonsumsi ikan (mengandung banyak PUFA omega-3) berhubungan dengan pengurangan risiko kardiovaskular terhadap efek pada lipid plasma. Konsumsi PUFA omega-3 pada dosis farmakologis (>2 gram/hari) mempunyai efek netral terhadap konsentrasi kolesterol LDL dan mengurangi konsentrasi TG (PERKI, 2013).

Data dari penelitian klinis acak, kasus kelola dan kohor menunjukkan bahwa konsumsi PUFA omega-6 setidaknya 5% hingga

10% dari total energi mereduksi risiko PJK. Konsumsi PUFA omega-3, PUFA omega-6 dan MUFA berhubungan dengan peningkatan konsentrasi kolesterol HDL sampai 5% dan penurunan TG sebesar 10-15%. Diet karbohidrat yang kaya serat dianggap diet optimal pengganti lemak jenuh yang tujuannya meningkatkan efek diet pada konsentrasi kolesterol LDL dan mengurangi efek yang tidak dikehendaki dari diet kaya karbohidrat pada lipoprotein lain. Diet makanan tinggi serat seperti kacang-kacangan, buah, sayur dan sereal memiliki efek hipokolesterolemik langsung (PERKI, 2013).

2) Aktivitas fisik

Tujuan dari melakukan aktivitas fisik secara teratur adalah mencapai berat badan ideal, mengurangi resiko sindrom metabolik dan mengontrol faktor risiko PJK. Aktivitas fisik yang dianjurkan adalah aktivitas yang terukur seperti jalan cepat 30 menit per hari selama 5 hari per minggu. Jenis latihan fisik lainnya diantaranya yaitu berjalan cepat (4, 8-6, 4 km per jam) selama 30-40 menit, berenang selama 20 menit, bersepeda untuk kesenangan atau transportasi jaraknya 8 km dalam 30 menit, bermain voli selama 45 menit, bisa juga dengan menyapu halaman selama 30 menit, menggunakan mesin pemotong rumput yang disorong selama 30 menit, membersihkan rumah, bermain basket selama 15 hingga 20 menit, bermain golf tanpa *caddy* (mengangkat peralatan golf sendiri), dan berdansa selama 30 menit (PERKI, 2013).

3) Penurunan berat badan

Pasien dengan kelebihan berat badan hendaknya diusahakan untuk mengurangi 10% berat badan. Walaupun ukuran antropometri lain seperti lingkaran pinggang atau rasio pinggul terhadap pinggang dapat menambah informasi, IMT sendiri adalah faktor predictor normal untuk Asia adalah <90 cm untuk pria dan <80 cm untuk wanita. Bertambahnya mortalitas secara progresif akibat peningkatan IMT terutama berhubungan dengan

mortalitas penyakit vascular. Hubungan antara IMT dengan kematian di Asia menunjukkan perbedaan antar etnis. Indeks masa tubuh yang tinggi berhubungan dengan peningkatan mortalitas pada etnis Asia Timus (Cina, Jepang, dan Korea), tetapi tidak pada etnis India dan Bangladesh. Walau ada pengaruh penurunan berat badan terhadap kolesterol total dan LDL hanya sedikit, untuk semua parian dengan kelebihan berat badan direkomendasikan untuk mengurangi 10% berat badannya (PERKI, 2013).

Setiap penurunan 10 kg berat badan berhubungan dengan penurunan kolesterol LDL sebesar 8 mg/dL. Konsentrasi kolesterol HDL justru berkurang saat sedang menurunkan berat badan dan akan meningkat ketika berat badan sudah stabil. Setiap penurunan 1 kg berat badan berhubungan dengan peningkatan kolesterol HDL sebesar 4 mg/dL dan penurunan konsentrasi TG sebesar 1,3mg/dl (PERKI, 2013).

4) Menghentikan Kebiasaan Merokok

Menghentikan merokok dapat meningkatkan konsentrasi kolesterol HDL sebesar 5-10%. Merokok berhubungan dengan peningkatan konsentrasi TG, tetapi menghentikan merokok kemungkinan menyebabkan penurunan konsentrasi TG (PERKI, 2013). Merokok merupakan faktor risiko kuat, terutama untuk penyakit jantung koroner, penyakit vaskular perifer, dan stroke. Merokok mempercepat pembentukan plak pada koroner dan dapat menyebabkan ruptur plak sehingga sangat berbahaya bagi orang dengan aterosklerosis koroner yang luas. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa merokok memiliki efek negatif yang besar pada kadar K-HDL dan rasio K-LDL/K-HDL. Merokok juga memiliki efek negatif pada lipid postprandial, termasuk trigliserida. Berhenti merokok minimal dalam 30 hari dapat meningkatkan K-HDL secara signifikan (PERKENI, 2015).

5) Diet Suplemen

a) Fitosterol

Fitosterol berkompetisi dengan absorpsi kolesterol di usus sehingga dapat menurunkan konsentrasi kolesterol total. Secara alami, fitosterol banyak didapat dalam minyak nabati, dalam jumlah lebih sedikit, dalam buah segar, kacang kenari, dan kacang polong. Fitosterol sering ditemukan sebagai bahan tambahan pada minyak goreng dan mentega. Konsumsi fitosterol sebagai diet suplemen dapat menurunkan kolesterol LDL sampai 15%. Asupan sebesar 2 gram/hari dianggap sebagai pilihan terapi untuk menurunkan kolesterol LDL. Asupan lebih dari 3 gram/hari tidak menurunkan konsentrasi kolesterol lebih lanjut. Sampai saat ini belum ada bukti penurunan risiko kardiovaskuler akibat konsumsi fitosterol. Fitosterol tidak sedikit berpengaruh terhadap kolesterol HDL dan TG (PERKI, 2013).

b) Protein Kedelai

Protein kedelai berhubungan dengan penurunan 3-5% kolesterol LDL. Sebagaimana besar studi menggunakan asupan protein kedelai lebih dari 40 mg/hari. Sebuah studi menunjukkan asupan 25 mg/hari berhubungan dengan penurunan kolesterol LDL sebesar 5 mg/dl (PERKI, 2013).

c) Makanan Kaya Serat

Diet serat yang larut dalam air seperti kacang polong, sayuran, buah, dan sereal mempunyai efek hipokolesterolemik. Diet serat yang larut dalam air sebanyak 5-10 gram/hari dapat menurunkan kolesterol LDL sebesar 5%. Anjuran diet serat yang larut dalam air untuk menurunkan kolesterol LDL adalah sebesar 5-15 gram/hari (PERKI, 2013).

3. Manajemen Asuhan Keperawatan

Peran perawat sangat penting dalam melakukan pengkajian pada pasien yang mengalami hiperkolestrolema dan merupakan langkah awal dalam mengatasi terjadinya peningkatan kadar kolesterol untuk menghindari terjadinya komplikasi. Diagnosa keperawatan prioritas yang akan diangkat dari hiperkolesterolemia adalah ketidakefektifan perfusi jaringan perifer yang menimbulkan tanda dan gejala seperti tengkuk terasa pegal-pegal, kesemutan, nyeri ekstremitas dan klaudikasi sehingga akan mengganggu kesehatan. *Nursing Outcome Classification (NOC)* yang dapat diberikan sesuai adalah gangguan perfusi jaringan perifer seperti kesemutan, nyeri diujung kaki atau tangan yang terlokalisasi serta klaudikasi dan memantau nilai lipid. Asuhan keperawatan yang dapat diberikan sesuai yang terdapat di dalam *Nursing Intervention Classification (NIC)* pada pasien hiperkolesterolemia adalah intervensi pemeriksaan laboratorium kadar kolesterol atau menggunakan alat *easy touch/GCU* yang berdasarkan rentang nilai kadar kolesterol sesuai dengan referensi, manajemen pengobatan farmakologi dan non farmakologi, intervensi lain yang dapat dilakukan dengan cara terapi pengobatan tanaman herbal menggunakan rebusan umbi bawang dayak tujuan dari intervensi ini adalah untuk menurunkan kadar kolesterol yang tinggi didalam darah dan mengurangi tanda dan gejala yang timbul akibat dari tingginya kadar kolesterol didalam darah.

4. Konsep Bawang Dayak

Eleutherine americana merupakan nama ilmiah pemberian *Elmer Drew Merrill*, ahli botani asal Amerika Serikat, untuk umbi multiguna. Merrill terinspirasi dari kata *eleuthera* dari bahasa Yunani, yang berarti “gratis”, *eleutherine* juga merupakan nama senyawa yang khusus yang terdapat dalam tanaman ini. Kata *americana* ditambahkan, diduga karena berasal dari daerah kawasan Benua Amerika tepatnya Bolivia dan Brasil. Di tanah air Indonesia,

bawang berlian diyakini berasal dari pulau Kalimantan inilah yang merupakan sebutan dari “Bawang Dayak” (Utami *et al.*, 2013).

Obat tradisional menurut Departemen Kesehatan RI merupakan obat jadi atau ramuan herbal alami yang berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, dan campuran bahan tersebut yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman namun pada kenyataannya bahan obat tradisional yang berasal dari tanaman lebih besar porsinya dibandingkan dengan obat tradisional yang berasal dari hewan atau mineral oleh karena itu obat tradisional lebih identik pada tanaman obat (Utami *et al.*, 2013).

Bawang dayak merupakan tumbuhan asli Kalimantan yang saat ini telah ditemukan diseluruh Indonesia karena masyarakat memigrasikan sebagai obat yang dipercaya memiliki sejuta khasiat sebagai obat. Penggunaan bawang dayak secara empiris telah sangat meluas di Indonesia hingga telah masuk dibisnis online oleh masyarakat dengan beranekaragam sediaan bahkan dalam bentuk formula atau ramuan hayati lainnya, sediaan yang banyak ditemukan dalam bentuk simplisia atau kapsul (Ramadhan *et al.*, 2016). Beraneka ragam manfaat bawang dayak untuk menumpas aneka penyakit yaitu seperti kanker, kista, kencing manis, penyakit jantung koroner, hipertensi, hepatitis, TBC, bronkitis, sinusitis, radang rektum, penyakit asam urat, rematik, penyakit batu ginjal, ISK, radang prostat, penyakit gondok, maag, perut kembung, berak darah, obesitas, nyeri haid, bisul, kecantikan kulit dan gangguan seksual (Indrawati & Razimin, 2013). Suku dayak memanfaatkan tanaman ini untuk mengatasi berbagai penyakit dengan mengkonsumsi setiap hari atau dengan mengambil 10 umbi bawang dayak, kemudian direbus dengan 3 gelas air, lalu diminum 3 kali sehari (1/2 gelas sekali minum) (Ramadhan *et al.*, 2016).

Obat tradisional dinilai lebih aman dari pada obat modern (sintetik), selain harga obat modern lebih mahal resiko terjadinya efek samping juga semakin besar tetapi, bukan berarti penggunaan obat tradisional aman tanpa efek samping apabila kegunaannya tidak tepat maka tidak menimbulkan manfaat

bahkan dapat menimbulkan efek samping yang tidak di inginkan (Ramadhan *et al.*, 2016). Penelitian Sastryarina (2013) mengatakan, mengingat betapa luas dan seringnya penggunaan bawang dayak sebagai pengobatan untuk berbagai macam penyakit oleh sebab itu, dilakukan serangkaian uji seperti uji khasiat dan uji keamanan melalui uji toksisitas akut dan subakut (uji toksisitas jangka panjang) pemberian ekstrak etanol bawang tiwai yang dilakukan kepada mencit.

Toksisitas merupakan kemampuan suatu toksikan untuk menimbulkan kerusakan atau kelainan terhadap fungsi suatu sistem. Dari hasil yang didapatkan pada penelitian, terhadap uji toksisitas akut tersebut bahwa ekstrak bawang tiwai dengan 0,52 mg, 2,6 mg, dan 5,2 mg/KgBB dapat dikatan relatif aman karena selama 24 jam tidak menunjukkan kematian hewan uji atau mencit sebanyak 50%. Tingkah laku dari gejala toksik pemberian ekstrak etanol dari ketiga dosis tersebut menunjukkan tidak ditemukan gejala toksik seperti menyerang sistem saraf pusat, pencernaan yang ditandai dengan tidak terjadinya tremor, sedangkan hasil dari uji toksisitas subakut atau jangka panjang pemberian ekstrak etanol bawang dayak pada mencit dengan dosis 0,52 mg, 2,6 mg, dan 5,2 mg menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang dayak secara terus menerus dapat mempengaruhi perubahan *struktur hispatologi sel hepar berupa fibrosis, inflamasi, dan nekrosis* oleh karena itu, dari hasil penelitian yang telah dilakukan, masyarakat perlu berhati-hati untuk mengkonsumsi bawang dayak secara berlebihan (Sastyarina, 2013).

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Armiin Stefani dari Sekoah Farmasi Institut Teknologi Bandung penelitian yang diuji secara laboratoris yaitu uji toksisitas akut bawang dayak terhadap hewan uji didapatkan nilai LD₅₀ (dosis sampel yang mematikan 50% hewan uji) bawang dayak dengan dosis diatas 3,6 g/kg BB bobot tubuh hewen uji artinya jika bobot tubuh 60 kg aman mengkonsumsi 216 g/hari (Ramadhan *et al.*, 2016 & Utami *et al.*, 2013).

a. Taksonomi

Bawang berlian memiliki berbagai nama di Indonesia. Penyebutan bawang bawang berlian sendiri populer dikalimantan terutama di palangkaraya (kalimantan tengah) dan samarinda (kalimantan timur). Nama lain bawang berlian selain bawang dayak antara lain *bawang kapal*, *bawang merah hutan*, *bawang hantu atau kambe* (dayak), *bawang sabrang* (Sumatera), *babawangan beureum dan bawang siyem* (Sunda), *brambang abrang*, *luluwan sapi*, *teki sabrang* (Jawa), *bawang sayup* (Melayu), *bawang lubak* (Kalimantan Timur) (Rini, 2013). Popularitas bawang dayak ini sudah cukup lama dan mencakup diseluruh dunia ada yang menggunakan sebagai tanaman hias seperti di Cina dan Amerika Serikat sedangkan Amerika Selatan dan Thailand menggunakannya sebagai pengobatan herbal (Utami *et al.*, 2013).

Bawang dayak dapat tumbuh baik didataran rendah dengan ketinggian 1-200 meter dpl namun dapat hidup optimal pada tanah yang memiliki pH 6-7 untuk daerah pegunungan jika bawang dayak ditanam didaerah pegunungan memiliki ciri cenderung besar, lebih lebar, warna umbi merah cerah dan rasa sedikit pahit apabila didataran rendah cenderung memanjang, berwarna merah tua dan rasanya pahit. Dalam melakukan penanaman bawang dayak yang digunakan adalah umbinya. Lakukan pemanenan umbi bawang dayak pada akhir pertumbuhan vegetatif untuk mendapatkan hasil pengobatan yang maksimal saat umbi berumur 4 bulan. Masa akhir pertumbuhan vegetatif berarti saat tanaman sudah mengeluarkan bunga, tetapi masih kuncup. Pemanenan dilakukan pada siang hari atau ketika cuaca cerah (Indrawati & Razimin, 2013).

Tabel 2.3 Klasifikasi Taksonomi Bawang Dayak

Kingdom	: Plantae (tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (berumbi)
Superdivisio	: Spermatophyta (menghasilkan biji)
Divisio	: Magnoliophyta (berbunga)
Kelas	: Liliopsida (berkeping satu atau monokotil)
Subkelas	: Liliidae
Ordo	: Liliales
Famalia	: Iridacea
Genus	: Eleutherine
Spesies	: Eleutherine americana Merr

(Sumber: Indrawati & Razimin, 2013)

1) Umbi



Umbi bawang dayak atau bawang sabrang menyerupai umbi bawang merah. Bentuk umbi bawang dayak berlapis-lapis, tetapi tiap lapisan memiliki ketebalan yang berbeda dengan bawang merah yang lapisan bulbusnya agak lembek. Ciri khas dari umbi bawang dayak adalah tidak berbau menyengat dan tidak mengeluarkan zat yang menyebabkan mata pedih seperti bawang merah (Indrawati, LH & Razimin, 2013).

2) Daun



Gambar 2.2 Daun

(Sumber: Indrawati & Razimin, 2013)

Bawang dayak merupakan salah satu jenis anggrek tanah dengan bagian pangkal umbinya tumbuh daun yang menjulang sejajar. Daun bawang dayak seperti daun ilalang dengan garis-garis yang searah dengan bentuk tulang daun, menyerupai palem berbentuk pita sepanjang 15-20 cm dan lebar 3-5 cm (Indrawati & Razimin, 2013).

3) Akar



Gambar 2.3 Akar

(Sumber: Indrawati & Razimin, 2013)

Tanaman bawang dayak berakar serabut. Jika bawang ditempatkan didalam wadah pot kecil berdiameter 5 cm, maka dalam waktu 45 hari seluruh pot akan dpenuhi oleh akar serabut yang bentuknya melingkar (Indrawati & Razimin, 2013).

4) Bunga



Gambar 2.4 Bunga

(Sumber: Indrawati & Razimin, 2013)

Penampilan bunga dari bawang dayak seperti pada angrek tanah yang berwarna putih. Bunganya berwarna putih, mungil, dan berkelopak lima (Indrawati & Razimin, 2013).

b. Kandungan senyawa aktif bawang dayak

Dibalik umbi bawang dayak terdapat kandungan alisin yang mampu menurunkan tekanan darah dan mengurangi kekentalan darah, nafttokuinon dan turunannya yang berfungsi sebagai agen antikanker, antimikroba, antifungi, antifirus, dan antiparasit, alisin dan alkaloid yang bersifat hipoglikemik serta antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan yang kuat dalam mengurangi resiko berbagai penyakit yang tergolong dalam flavonoid (Utami *et al.*, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian bahan aktif yang diujikan di Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya menyatakan bahwa kandungan senyawa aktif dalam bawang dayak sangat lengkap, meliputi alkaloid, glikosida, flavonoid, fenolik, steroid, dan tanin.

Tabel 2.4 Hasi Uji Fitokimia Senyawa Aktif dalam Bawang Dayak

Golongan Senyawa	Umbi bawang dayak
Alkaloid	+(positif)
Steroid	+(positif)
Glikosida	+(positif)
Flavonoid	+(positif)
Fenolik	+(positif)
Tanin	+(positif)
Saponin	+(positif)

(Sumber: Indrawati & Razimin, 2013)

c. Mekanisme kerja bawang dayak pada hiperkolesterolemia

Bawang dayak hampir memiliki semua kandungan fitokimia antara lain alkaloid, glikosida, flavonoid, fenolik, steroid, dan tanin (Sharon *et. al.*, 2013). Kandungan fitokimia tersebut diketahui dapat menangkal stres oksidatif ditubuh manusia dengan cara membantu mempertahankan keseimbangan antara oksidan dan antioksidan. Stres oksidatif merupakan suatu keadaan ketika kandungan oksidan atau radikal bebas didalam tubuh lebih banyak dibandingkan antioksidan. Pada dasarnya tubuh memiliki enzim antioksidan alami yang bekerja mengatasi radikal bebas namun apabila melampau batas enzim antioksidan maka akan terjadi ketidakseimbangan yang disebut dengan stres oksidatif (Febrinda *et al.*, 2013).

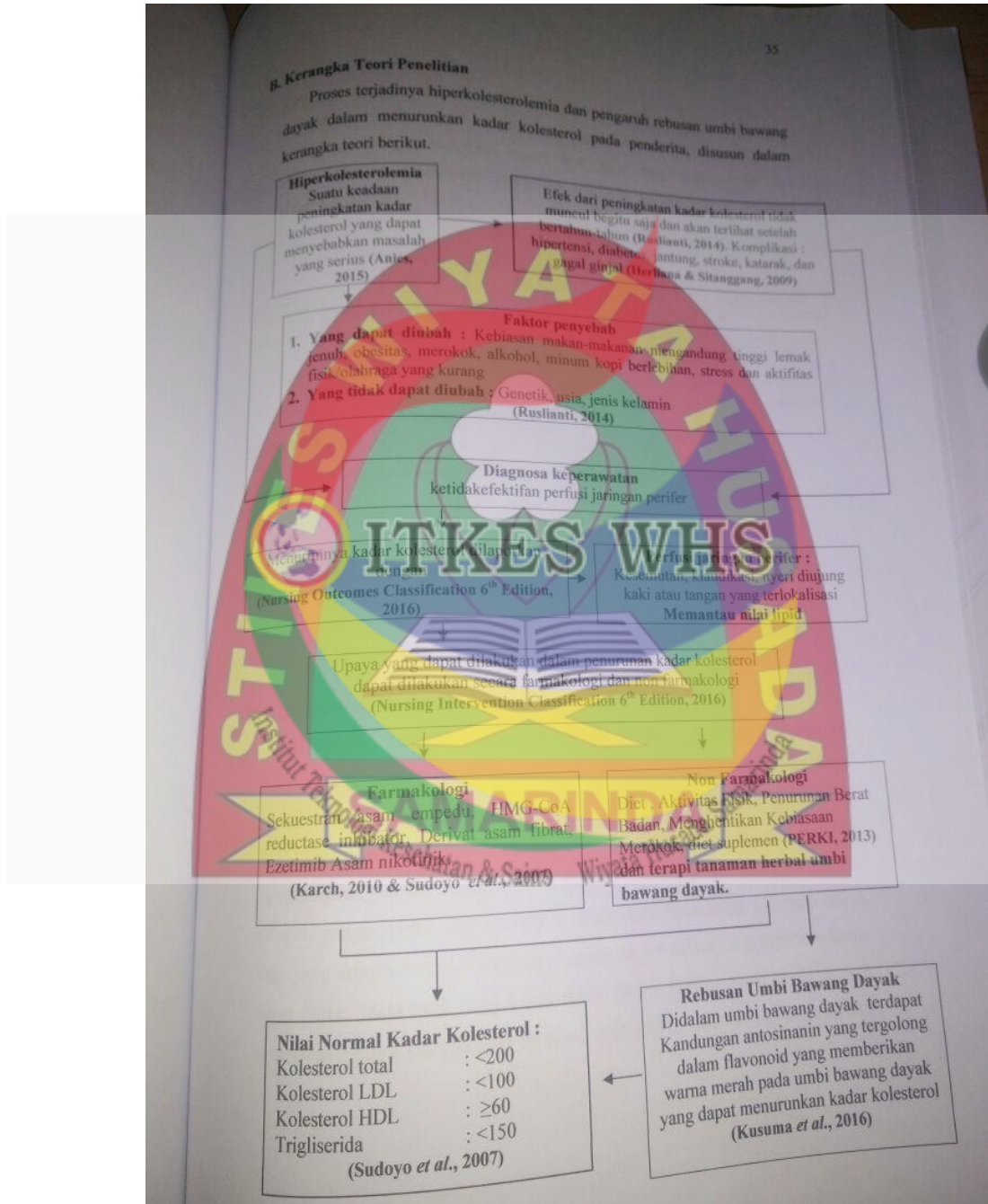
Komponen antioksidan memiliki peranan penting bagi perlindungan kesehatan tubuh, para ahli berpendapat bahwa antioksidan mampu mereduksi resiko penyakit kronis seperti kanker dan penyakit jantung. Penggunaan antioksidan alami saat ini dianggap lebih aman karena antioksidan alami diperoleh dari ekstrak tanaman. Antioksidan alami yang terdapat pada tanaman antara lain kelompok flavonoid (Rini, 2013).

Salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat anti kolesterol merupakan bawang dayak. Antosianin memiliki aktifitas antioksidan yang kuat yang berperan menetralkan radikal bebas dan penting untuk mengurangi resiko berbagai macam penyakit (Utami *et al.*, 2013). Antosianin merupakan zat warna alami yang dimiliki oleh tanaman bawang dayak yang tergolong dalam flavonoid yang bermanfaat menghambat aktifitas *enzim HMG-KoA reductase* yang berperan dalam dalam penghambatan sintesis kolesterol serta menurunkan aktifitas *enzim asetil KoA* yang berperan dalam penurunan *esterifikasi* kolesterol pada usus dan hati, meningkatkan sekresi empedu dan menurunkan kadar trigliserida dengan cara meningkatkan kerja aktivitas enzim lipoprotein lipase yang berfungsi dalam mengendalikan kadar trigliserida. Antosianin bersifat mudah larut dan terurai dalam air (Kusuma *et al.*, 2016). Dokter Herbalis di Tangerang, Banten, dr Prapti Utami sepakat, tubuh lebih mudah menyerap kandungan antioksidan bawang dayak dari hasil perebusan (Rini, 2013).



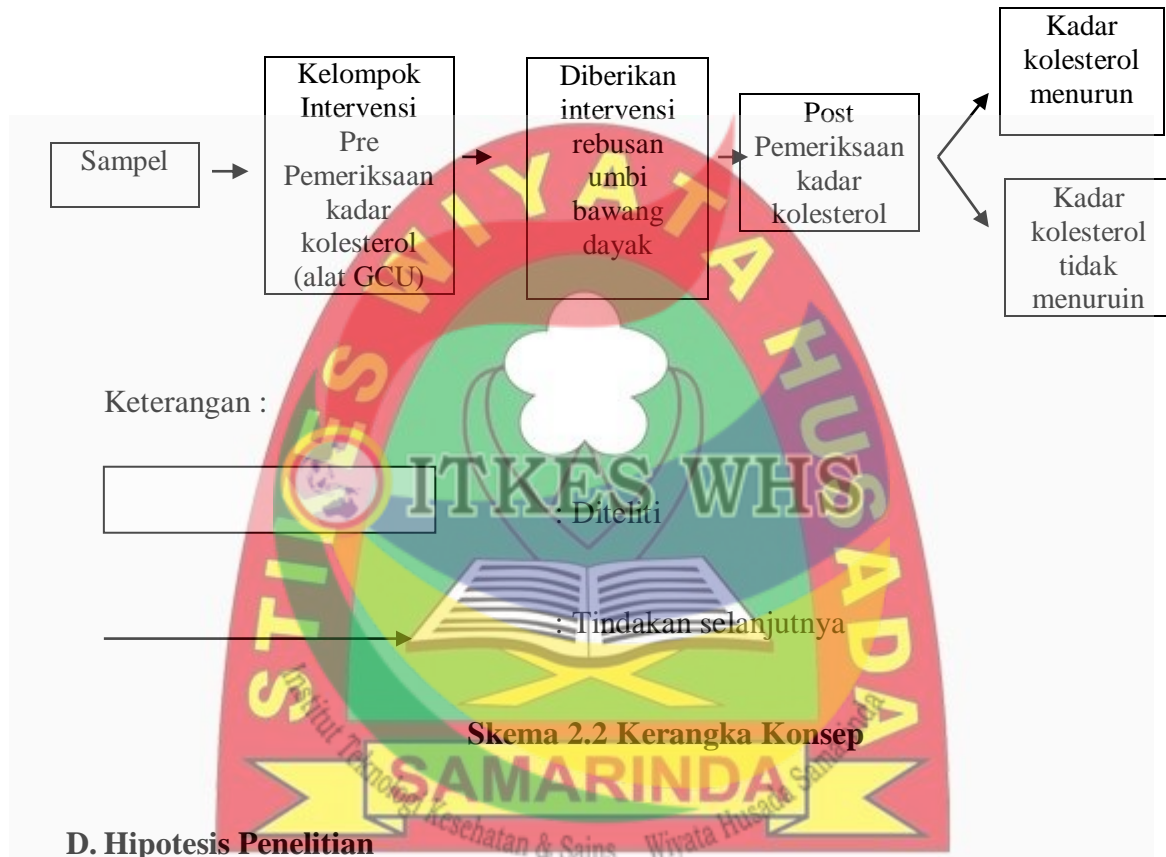
B. Kerangka Teori Penelitian

Proses terjadinya hiperkolesterolemia dan pengaruh rebusan umbi bawang dayak dalam menurunkan kadar kolesterol pada penderita, disusun dalam kerangka teori sebagai berikut :



C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah penjelasan tentang konsep-konsep yang terkandung didalam asumsi teoritis yang digunakan untuk mengabstraksikan unsur-unsur yang terkandung dalam fenomena yang akan diteliti dan menggambarkan bagaimana hubungan anatara konsep-konsep tersebut (Dharma, 2011).



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan awal peneliti mengenai hubungan antarvariabel 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 umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia.



BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Desain penelitian adalah model atau metode yang digunakan peneliti untuk melakukan suatu penelitian yang memberikan arah terhadap jalannya penelitian (Dharma, 2011). 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 pembandingan 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 dengan post test (Dharma, 2011).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia.



Keterangan :

1. R (pasien dengan hiperkolesterolemia mendapat perlakuan/intervensi pemberian rebusan umbi bawang dayak).
2. 01 (pre test untuk mengidentifikasi kadar kolestrol sebelum diberikan rebusan umbi bawang dayak).
3. 02, 03, (post test untuk mengidentifikasi apakah ada penurunan kadar kolesterol setelah diberikan intervensi selama 14 hari lalu dilakukan post test dihari ke-8/02 dan post test lagi dihari ke-15/03 berdasarkan perjalanan waktu).

4. X1 (diberikan rebusan umbi bawang dayak pada kelompok intervensi pada kondisi hiperkolesterolemia).

Aspek yang dinilai dalam *pretest* dan *post test* adalah variabel dependen dalam penelitian ini, yaitu penurunan kadar kolesterol pada pasien Hiperkolesterolemia, sedangkan intervensi yang dilakukan adalah variabel independen dalam penelitian ini, yaitu pemberian rebusan umbi bawang dayak.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian adalah sejumlah besar subyek yang mempunyai karakteristik tertentu. Populasi penelitian terbagi menjadi dua yaitu populasi target (*target population*) dan populasi terjangkau (*accessible population*). Populasi target bersifat umum sedangkan populasi terjangkau yaitu bagian dari populasi target yang dibatasi oleh tempat dan waktu, dari populasi terjangkau inilah dapat dipilih sampel yang terdiri atas subyek yang akan langsung diteliti (Sastroasmoro & Ismael, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol yang mengalami hiperkolesterolemia di Puskesmas Air Putih Samarinda yang memiliki kadar kolesterol total >200 mg/dl. Populasi target pasien yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol di Puskesmas Air Putih Samarinda tahun 2017 adalah 528, sedangkan populasi terjangkau terdapat 333 yang mengalami kadar kolesterol total tinggi diatas nilai rujukan dan 30 orang yang mengalami peningkatan kadar trigliserida diatas nilai rujukan.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian (*subset*) dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap dapat mewakili populasinya (Sastroasmoro & Ismael, 2016). Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus. Dalam penelitian ini besarnya sampel (*sampling size*) menggunakan rumus analitik komparatif numerik berpasangan (Dahlan, 2016).

$$\begin{aligned}
n &= \left(\frac{(Z\alpha + Z\beta) S}{X_1 - X_2} \right)^2 \\
&= \left(\frac{(1,64 + 1,28) 4}{5,5 - 2,9} \right)^2 \\
&= \frac{136,4224}{6,76} \\
&= 20,180 \text{ dibulatkan menjadi } 20 \text{ sampel.}
\end{aligned}$$

Keterangan :

$Z\alpha$: kesalahan tipe 1 sebesar 5%, dengan nilai 1,64

$Z\beta$: kesalahan tipe 2 sebesar 10%, dengan nilai 1,28

$(x_1 - x_2)$: Selisih minimal yang dianggap bermakna dengan nilai $X_1 = 5,5$ & $X_2 = 2,9$ (Gayatri *et al.*, 2017)

S : Standar deviasi bernilai 4 (kepuustakaan)

Berdasarkan rumus diatas, besar sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini sebanyak 20, yaitu pada kelompok intervensi. Rumus perhitungan antisipasi drop out adalah (Sastroasmoro & Ismael, 2016) :

$$\begin{aligned}
n' &= \frac{n}{(1-f)} \\
&= \frac{20}{(1-0,1)} = 22
\end{aligned}$$

Keterangan :

n : Besar sampel yang dihitung

f : Perkiraan proporsi drop out (10%)

Besar sampel untuk mencegah terjadinya drop out pada kelompok intervensi 22. Dalam pemilihan sampel, terdapat dua kriteria yaitu:

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah syarat-syarat seseorang bisa masuk dalam penelitian (Dahlan, 2016). Kriteria inklusi bagi responden dalam penelitian ini adalah :

- 1) Pasien yang bersedia menjadi responden dengan mendatangi *informed consent*.

- 2) Pasien yang mengalami hiperkolesterolemia dengan kadar kolesterol total >200 dengan komplikasi seperti hipertensi dengan kategori :

Klasifikasi	Tekanan darah sistol (TDS)	Tekanan darah diastol (TDD)
Pra hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi tingkat 1	140-159	90-99
Hipertensi tingkat 2	≥160	≥100

(Sumber : Black & Hawks, 2014)

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah 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 menolak menjadi responden.
- 2) Pasien yang mengalami hipotensi :
 - a) Nilai normal tekanan darah yaitu <120/<80 mmHg (Black & Hawks, 2014)
 - b) Hipotensi yaitu ≤90/60 mmHg (Suranto, 2011)
- 3) Pasien yang merasa tidak nyaman pada saat mengkonsumsi rebusan umbi bawang dayak.
- 4) Pasien yang mengundurkan diri.

C. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan data atau teknik sampling merupakan suatu cara yang ditetapkan peneliti untuk menentukan atau memilih sejumlah sampel dari populasi. Metode sampling digunakan agar hasil penelitian yang dilakukan pada sampel dapat mewakili populasi. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah non *probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak dilakukan secara acak. Rancangan penelitian ini dengan menggunakan *consecutive sampling* yaitu metode pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih

semua individu yang ditemui dan memenuhi kriteria pemilihan sampai jumlah sampel yang di inginkan terpenuhi (Dharma, 2011).

Pengambilan sampel dilakukan pada pasien Puskesmas Air Putih yang kolesterolnya tinggi yang terdiri dari 22 responden dan pengambilan sampelnya pada seluruh responden yang kadar kolesterolnya tinggi.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel

Variabel merupakan karakteristik yang melekat pada populasi ,bervariasi antara dua orang dengan yang lainnya dan diteliti dalam suatu penelitian, ada dua jenis variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen.Variabel independen menjadi variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi dan variabel dependen menjadi variabel terkait atau yang dipengaruhi (Dharma, 2011). Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian rebusan umbi bawang dayak dan variabel dependen dalam penelitian adalah penurunan kadar kolesterol pada responden hiperkolesterolemia.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan operasional yang dilakukan penelitian berdasarkan karakteristik yang diamati. Definsi operasional ditentukan berdasarkan parameter ukuran dalam penelitian. Definisi operasional mengungkapkan variabel dari skala pengukuran masing-masing variabel tersebut. Hal pertama yang dilakukan yang perlu dilakukan peneliti yaitu menentukan definisi nominal atau variabel eksplisit, variabel yang digunakan telah dinyatakan dalam kerangka pemikiran dan pemaparan yang disampaikan harus spesifik, tegas, rinci, dan menggambarkan variabel penelitian yang penting (Donsu, 2016).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
Variabel Independen : Pemberian rebusan umbi bawang dayak	Terapi komplementer menggunakan pengobatan tanaman herbal dengan cara memberikan rebusan umbi bawang dayak untuk menurunkan kadar kolesterol. Pemberian dilakukan selama 14 hari, 2 kali sehari. Sebelum pemberian dilakukan pengecekan kadar kolesterol dihari-1, sesudah pemberian 7 hari lakukan pengecekan ulang dihari ke-8 lalu dilanjutkan pemberian sampai dengan dihari ke-14 lalu dilakukan pengecekan dihari ke-15.	SOP rebusan umbi bawang dayak	Diberikan rebusan umbi bawang dayak	Nominal
Variabel dependen: kadar kolesterol	kadar kolesterol dalam plasma darah dengan menggunakan darah kapiler yang diperiksa menggunakan alat bantu digital kolesterol total darah dengan merek dagang <i>easy touch</i> beserta <i>blood cholesterol test strips</i> .	1. Dilakukan pengecekan kadar kolesterol dengan alat GCU sebelum pemberian dan dilakukan pengecekan kembali sesudah pemberian intervensi dihari ke-8 dan ke-15 2. Lembar Observasi	Nilai Normal Kadar Kolesterol total : <200 mg/dl (WHO, 2010)	Rasio

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPT. Puskesmas Samarinda di Jl. P. Suryanata RT. 33 No. 41 kompleks Batu Putih Kec. Samarinda Ulu.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan bulan April - Juni tahun 2018.

F. Sumber Data dan Instrumen Penelitian

1. Sumber Data

Arikunto (2010), menuliskan bahwa sumber data dalam penelitian merupakan subjek dari mana data dapat diperoleh, untuk mempermudah mengidentifikasi sumber data, maka sumber data diklasifikasikan menjadi 3 yaitu person, place, paper. Person yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket, dengan kata lain yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam dan bergerak, untuk keadaan diam, misalnya ruangan, sedangkan untuk keadaan bergerak contohnya aktivitas dan kinerja. Sumber data paper adalah sumber data berupa dokumen atau catatan.

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari responden melalui wawancara langsung dengan responden, serta catatan-catatan Puskesmas dilaboratorium yang berkaitan dengan kejadian hiperkolesterolemia.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengobservasi, mengukur atau menilai suatu fenomena. Data yang diperoleh dari suatu pengukuran kemudian dianalisis dan dijadikan sebagai bukti (*evidence*) dari suatu penelitian (Dharma, 2011). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu rebusan umbi bawang dayak yang merupakan intervensi menggunakan standar prosedur operasional

pembuatan rebusan umbi bawang dayak sebagai acuan dalam penurunan kadar kolesterol.

- b. Instrument yang digunakan untuk mengukur variabel dependen dalam penelitian ini adalah menggunakan alat digital kadar kolesterol total darah dengan merk dagang *easy touch* untuk mengukur penurunan kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia lalu peneliti menunjukkan gambar alat cek kolesterol.

1) Uji validitas dan Reliabilitas

Validitas atau kesahihan merupakan indeks yang digunakan untuk mengukur kebenaran suatu instrumen atau alat penelitian, penilaian kesahihan alat ukur variabel menggunakan skala numerik. Reliabilitas atau keandalan yaitu suatu pengukuran disebut andal, apabila ia memberikan nilai yang sama atau hampir sama pada pemeriksaan yang dilakukan berulang-ulang (Sastroasmoro & Ismael, 2014). Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini berupa alat digital parameter kolesterol total darah dengan merk dagang *easy touch* beserta *blood cholesterol test strips*. Dalam penelitian ini uji validitas atau reliabilitas dilakukan dengan mengkalibrasi alat pemeriksaan *easy touch/GCU* yang akan digunakan. Kalibrasi dilakukan dengan menggunakan stik kalibrasi merk *easy touch*. Hasil kalibrasi pada alat ini menunjukkan “ok” kemudian muncul kode 9348 yang berarti bahwa alat reliabel.

**Gambar 3.1 Easy Touch/GCU
alat cek kolesterol**



G. Analisa Data

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

1. Pengelolaan data

a. *Editing*

Dalam kegiatan penyuntingan yang diperhatikan adalah kelengkapan data atau informasi yang diperoleh, peneliti memeriksa lembaran penilaian kolesterol dan mematikan seluruh data yang diperlukan telah terisi.

b. *Coding*

Jika proses penyuntingan telah selesai dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah mengubah data-data berbentuk kalimat ke dalam bentuk angka. Dalam penelitian ini, data menggunakan skala rasio yang telah berbentuk angka, sehingga tidak perlu dilakukan proses coding.

c. *Processing (entry)*

Setelah dilakukan pengkodean data maka data-data yang telah diubah dalam bentuk kode angka kemudian di masukkan kedalam “software” computer. Penelitian ini melakukan input data-data yang telah didapatkan selama penelitian ke dalam software Microsoft excel, yang meliputi tanggal intervensi, 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 dalam pengetikan sebelumnya.

2. Analisa Data

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

a. 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.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis data yang menganalisis dua variabel, analisis ini sering digunakan untuk mengetahui hubungan dan pengaruh x dan y antar variabel satu dengan lainnya (Donsu, 2016). Dalam penelitian ini analisis bivariat dilakukan untuk menguji pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolestroleemia 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, apabila sebaran selisih data normal menggunakan *repeated anova* dengan *post hoc bonferroni* namun apabila sebaran data tidak normal menggunakan uji *friedman* dengan *analisis pos hoc Wilcoxon* karena sebaran data tidak normal gunakan uji *friedman* dengan *analisis pos hoc Wilcoxon* yaitu dengan Membandingkan perbedaan skor kadar kolesterol pre test hari ke-1 dengan post test hari ke-8, pre test hari ke-1 dengan post test ke-15, post test hari ke-8 dengan post test hari ke-15 (Dahlan, 2014).

H. Etika Penelitian

Penelitian kesehatan yang mengikutsertakan subjek manusia harus memperhatikan aspek etik dalam kaitan menaruh hormat martabat atas martabat manusia (Dahlan, 2014). Terdapat dua komponen yang penting 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 dipublikasikan, bagaimana izin penelitian akan diperoleh dari subjek penelitian, bagaimana melaporkan *adverse event* dan *serious adverse event* dan komisi 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 mendatangi 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 kolesterol, setiap responden hanya mencantumkan inisial saja.

3. *Non-maleficience*

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 umbi bawang dayak sesuai dengan standar prosedur operasional. Selain itu, responden diminta untuk segera memberitahu peneliti apabila selama proses penelitian, terutama saat diberikan rebusan umbi bawang dayak 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 umbi bawang dayak 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 Puskesmas sehubungan dengan ijin pengambilan data dan pelaksanaan penelitian.

- b. Peneliti menyerahkan surat izin peneliti dari Ketua program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Wiyata Husada Samarinda Kepada Tata Usaha Puskesmas Air Putih.
- c. Peneliti menemui Kepala Puskesmas, untuk memperoleh izin pengambilan data dan menjelaskan tentang prosedur penelitian.
- d. Setelah pihak Puskesmas memberikan izin untuk melakukan pengambilan data dan pelaksanaan penelitian, peneliti kemudian melakukan pemilihan sampel sesuai dengan jumlah yang telah ditetapkan.
- e. Calon responden yang telah terpilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, dan diberi penjelasan mengenai tujuan dan prosedur peneliti serta diberikan surat permohonan menjadi responden kepada pasien yang akan diteliti.
- f. Peneliti membuat kesepakatan dengan responden untuk mengkonfirmasi waktu dengan tujuan agar mudah untuk memberikan intervensi setiap harinya dan mempertanyakan apakah bersedia apabila harus mengonsumsi rebusan umbi bawang dayak.

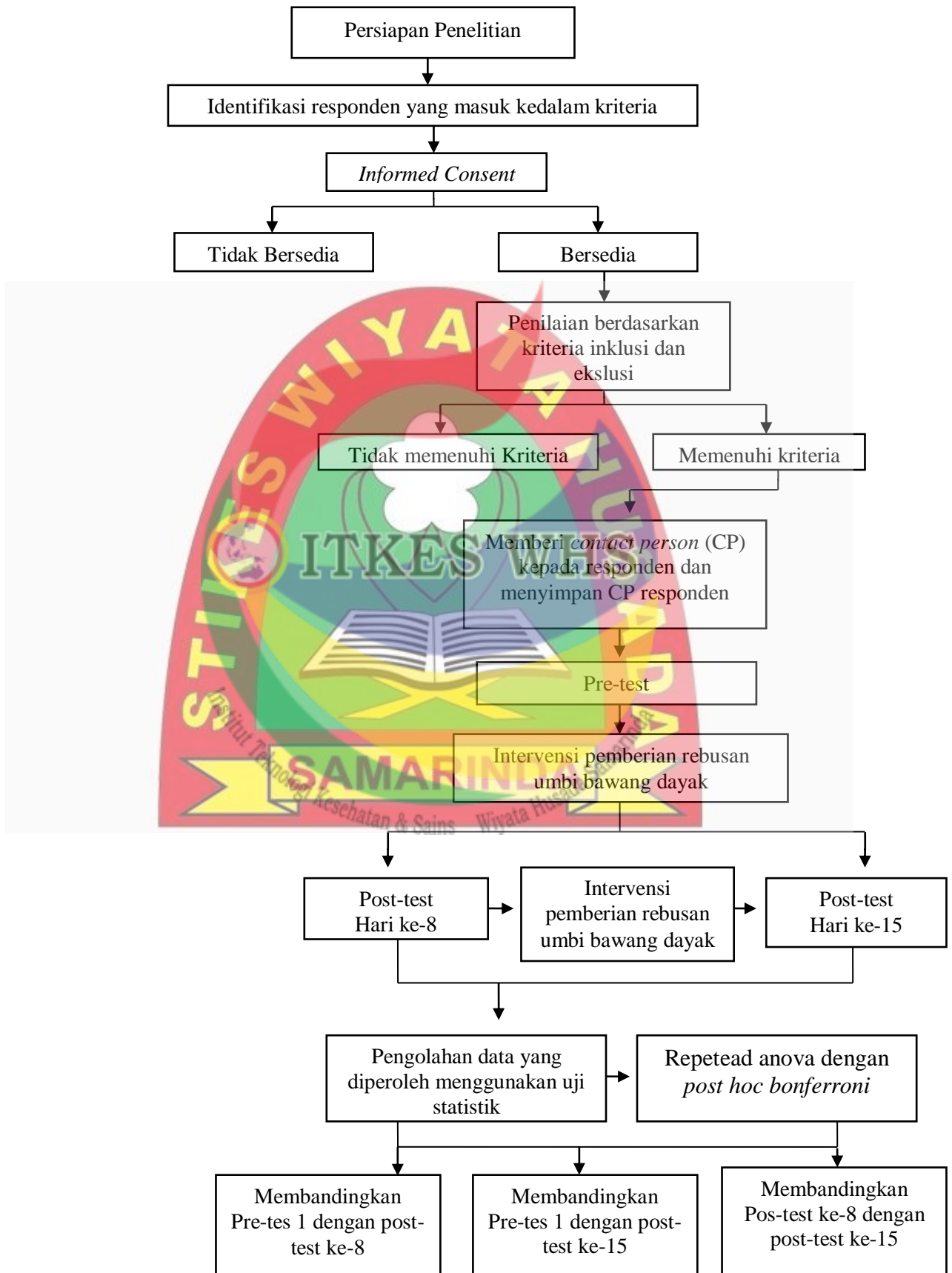
2. Prosedur teknis

1. Peneliti menentukan sampel penelitian dan mendapatkan 22 sampel pada kelompok intervensi.
2. Setelah menentukan sampel, klien yang berkunjung di Puskesmas Air Putih yang melakukan pemeriksaan laboratorium kadar kolesterol yang memenuhi kriteria inklusi hasil laboratorium lalu peneliti mendatangi klien dan melakukan BHSP.
3. Peneliti sebelum memberikan lembar penjelasan penelitian, peneliti menanyakan terlebih dahulu apakah responden tidak ada penyakit lain.
4. Jika tidak ada penyakit lain Peneliti memberikan lembar penjelasan penelitian.

5. Jika responden bersedia diberikan rebusan umbi bawang dayak lalu peneliti memberikan surat pernyataan bersedia berpartisipasi sebagai responden penelitian untuk ditanda tangani.
6. Peneliti melakukan kontrak waktu dengan responden.
7. Setelah melakukan kontrak waktu peneliti menemui responden lalu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan melakukan Pre test pemeriksaan kadar kolesterol menggunakan alat *easy touch/GCU*.
8. Peneliti mencuci tangan, kemudian memasang handscoon, kemudian melakukan pretest terhadap pemeriksaan kadar kolesterol total dengan menggunakan alat *easy touch/GCU* sebelum dilakukan intervensi.
9. Setelah itu ajarkan responden cara pembuatan rebusan umbi bawang dayak sesuai dengan sop yang sudah disediakan. Sebelum memberikan rebusan umbi bawang dayak, peneliti menanyakan terlebih dahulu bagaimana perasaannya dan bagaimana kondisinya saat itu.
10. Setelah dilakukan intervensi selama 7 hari lalu kembali dilakukan post test di hari ke-8 dan dilanjutkan pemberian intervensi lagi sampai dihari ke-14 lalu lakukan pemeriksaan lagi di hari ke-15 apakah terjadi penurunan kadar kolesterol setelah mengkonsumsi rebusan umbi bawang dayak.
11. Data yang didapatkan kemudian diolah dengan menggunakan uji statistik.



Skema 3.1 Alur Penelitian



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB ini memaparkan hasil penelitian pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia yang kadar kolesterolnya lebih dari 200 yang telah dilakukan pada bulan April - Juni 2018. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 22 responden. Responden didapatkan di UPT. Puskesmas Air Putih di ruang laboratorium dan dalam kegiatan posyandu lansia yang dilakukan setiap bulannya oleh Puskesmas Air Putih Samarinda, terdapat 4 posyandu lansia yang diikuti oleh peneliti yaitu posyandu lansia wijaya kusuma, posyandu lansia sri rezky, posyandu lansia rawa indah dan posyandu lansia citra bangsa.

A. Hasil Penelitian

1. Normalitas Data

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

Tabel 4.1 Uji normalitas sebelum dan sesudah intervensi pemberian rebusan umbi bawang dayak April-Juni (N=22)

Pengukuran kadar kolesterol	N	Shapiro-Wilk Sig	Hasil
Pre test pada hari ke-1	22	0,402	Normal
Post test pada hari ke-8	22	0,008	Tidak normal

Post test pada hari ke-15	22	0,118	Normal
---------------------------	----	-------	--------

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan data diatas pada tabel 4.1, diperoleh nilai p 0,402 pada pre test 1 hari ke-1, nilai p 0,008 pada post test hari ke-8, dan nilai p 0,118 pada post test hari ke-15. Dari data nilai pre test dan post test pemberian intervensi rebusan umbi bawang dayak terdapat 1 nilai yang memiliki distribusi yang tidak normal yaitu post test pada hari ke-8 sedangkan untuk pre test pada hari ke-1 dan post test pada hari ke-15 berdistribusi normal, karena ada salah satu sebaran data yang tidak berdistribusi normal maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data tidak berdistribusi normal dimana $p < 0,05$ pada post test hari ke-8, oleh sebab itu peneliti menggunakan uji *friedman* kemudian dianalisis dengan *post hoc wilcocon*.

2. Hasil Analisis Univariat

Analisis Univariat dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi skor kadar kolesterol antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pemberian rebusan umbi bawang dayak pada pasien hiperkolesterolemia.

Tabel 4.2 Skor kadar kolesterol intervensi pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum dan sesudah intervensi (n=22)

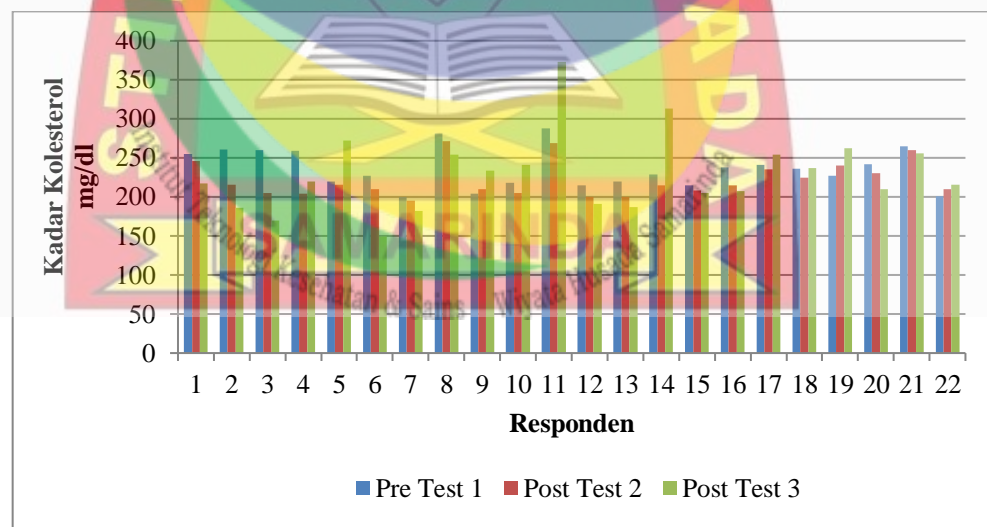
Pengukuran kadar kolesterol	N	Mean	Median	Min-Max	95% CI	Std. Deviation
Kadar kolesterol sebelum Intervensi dihari ke-1	22	236,45	232,50	200-288	225,34-247,57	25,067
Kadar kolesterol sesudah intervensi dihari ke-8	22	222,05	215,00	195-271	212,09-232,00	22,459

Kadar kolesterol sesudah intervensi dihari ke-15	22	228,91	218,50	149-371	206,87- 250,95	49,715
--	----	--------	--------	---------	-------------------	--------

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan data diatas tabel 4.2, menunjukkan nilai kadar kolesterol sebelum diberikan intervensi rebusan umbi bawang dayak pada 22 responden hari ke-1 adalah nilai mean 236,45, median 232,50, nilai minimum-maksimum 200-288. Kadar kolesterol sesudah pemberian intervensi pada hari ke-8 adalah nilai mean 222,05, nilai median 215,00, nilai minimum-maksimum 195-271, sedangkan kadar kolesterol sesudah pemberian intervensi pada hari ke-15 adalah nilai mean 228,9, nilai median 218,50, nilai minimum-maksimum 149-371.

Grafik 4.1 Perkembangan kadar kolesterol pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum dan sesudah intervensi



Sumber : Data Primer, 2018

3. Hasil Analisis Bivariat

Dalam menganalisis perubahan yang terjadi yaitu sebelum pemberian intervensi rebusan umbi bawang dayak hari ke-1, sesudah pemberian hari ke-15 dan sesudah pemberian hari ke-15 maka peneliti melakukan analisis bivariat dalam menentukan uji yang digunakan, peneliti telah melakukan uji normalitas sebelum dan sesudah pemberian dimana data tidak berdistribusi normal, dapat dilihat ditabel 4.1, oleh sebab itu peneliti menggunakan uji *friedman* kemudian dianalisis dengan *post hoc wilcocon*.

Tabel 4.3 Hasil uji *Friedman* Pengaruh Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak Sebelum dan Sesudah Intervensi

Variabel	Kadar Kolesterol		
	Pre Test Hari Ke-1	Post Test Hari Ke-8	Pos Test Hari ke-15
N	22	22	22
Mean Rank	2,45	1,68	1,86
P Value		0,028	

Sumber : Data Primer, 2018

Dari hasil uji *friedman* diperoleh nilai $p = 0,028$ karena nilai $p < 0,05$, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia”.

Untuk mengetahui adanya perbedaan diantara 3 pengukuran pada skor kadar kolesterol maka digunakan uji analisis *pos hoc*, analisis *pos hoc* untuk uji *friedman* adalah dengan uji *wilcoxon* sebagai berikut :

Tabel 4.4 Selisih perbandingan dan perbedaan skor kadar kolesterol pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-8

Pengukuran		N	P value
Kadar kolesterol sebelum hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-8	Negative Rank	19 ^a	0,001
	Positive Rank	3 ^b	
	Teis	0 ^c	
	Total	22	

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan hasil uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar kolesterol sebelum pemberian intervensi rebusan umbi bawang dayak selama 1 minggu dari hari ke-1 dengan hari ke-8 yaitu dari 22 responden terdapat 19 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 3 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol. Dengan uji wilcoxon, diperoleh nilai *significancy* 0,001 ($p < 0,05$), dengan demikian dapat disimpulkan “terdapat perbedaan skor kadar kolesterol yang bermakna sebelum pemberian hari ke-1 dengan sesudah pemberian hari ke-8 selama 1 minggu pemberian.

Tabel 4.5 Selisih perbandingan dan perbedaan skor kadar kolesterol pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-15 dan hari ke-8 dengan hari ke-15

Pengukuran		N	P value
Kadar kolesterol sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-15	Negative Rank	13 ^d	0,372
	Positive Rank	9 ^e	
	Teis	0 ^f	
	Total	22	

Kadar kolesterol sesudah intervensi hari ke-8 dengan sesudah intervensi hari ke-15	Negative Rank	12 ^g	0,758
	Positive Rank	10 ^h	
	Teis	0 ⁱ	
	Total	22	

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan hasil uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar kolesterol sebelum pemberian intervensi rebusan umbi bawang dayak selama 2 minggu pemberian dari hari ke-1 dengan hari ke-15 yaitu dari 22 responden terdapat 13 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 9 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol. Dengan uji wilcoxon, diperoleh nilai *significansinya* 0,372 ($p > 0,05$) demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada uji wilcoxon untuk nilai *significansinya*, hal ini dikarenakan dari 22 responden hanya 13 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol, sedangkan 9 responden masih mengalami peningkatan kadar kolesterol.

Berdasarkan hasil uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar kolesterol sebelum pemberian intervensi rebusan umbi bawang dayak di minggu ke-2 dari hari ke-8 dengan hari ke-15 yaitu dari 22 responden terdapat 12 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 10 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol. Dengan uji wilcoxon, diperoleh nilai *significansinya* 0,758 ($p > 0,05$) demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan skor kadar kolesterol yang bermakna selama pemberian rebusan umbi bawang dayak di minggu ke-2 antara hari ke-8 dengan hari ke-15, hal ini dikarenakan dari 22 responden hanya 12 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol, sedangkan 10 responden masih mengalami peningkatan kadar kolesterol.

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 kolesterol sebelum dan sesudah dilakukan pemberian rebusan umbi bawang dayak. Hasil penelitian dapat diterapkan sebagai pelajaran terapi komplementer dan juga sebagai aplikasi *home healt care* khususnya pada pasien yang kadar kolesterolnya tinggi.

a. Kadar kolesterol sebelum dan sesudah diberikan intervensi rebusan umbi bawang dayak menggunakan uji *friedman*

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak pada 22 responden terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia, berdasarkan data statistik menggunakan uji *friedman* dengan menggunakan SPSS 20 adalah pada hasil penelitian tabel 4.3 didapatkan nilai $p > 0,05$ dimana terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak pada pasien hiperkolesterolemia.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh B Sharagih *et al.* (2014) dimana selama 1 minggu pemberian umbi bawang dayak yang diolah dalam bentuk serbuk terdapat perbedaan penurunan kadar kolesterol dan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Kusuma *et al.* (2016) dimana ekstrak bawang dayak diberikan kepada tikus jantan dapat menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andygian & Fitranti. (2013), B Sharagih *et al.* (2014), dan Kusuma *et al.* (2016) sama-sama menjelaskan bahwa flavonoid dan turunannya antosianin dapat menurunkan kadar kolesterol. Pada penelitian yang dilakukan oleh Andygian & Fitranti. (2013) dimana terdapat penurunan kadar kolesterol selama pemberian jus kulit delima atau *punica granatum* terhadap kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia yang diberikan selama 14 hari dengan nilai $p 0,013$, hal ini disebabkan oleh kandungan yang terdapat pada kulit delima yaitu flavonoid yang terdiri dari beberapa kelompok salah satunya antosianin. Flavonoid dapat

mengaktifkan sistem multi enzim seperti *citrome* p-450 dan b5 yang berfungsi mengikat kolesterol dan cairan empedu untuk disekresikan.

Dosis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan acuan dari penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan *et al.* (2016) yang didapatkan hasil bahwa selama 2 minggu pemberian ekstrak air umbi segar bawang dayak dengan dosis (8,4 gram/sehari) 2 kali sehari (pagi dan malam) adalah didapatkan hasil selama pemberian 14 hari ekstrak air umbi segar bawang dayak dapat menurunkan ukuran kista ovarium.

Dalam proses pemberian intervensi peneliti memberikan umbi bawang dayak dalam bentuk rebusan diminum, hal ini dilakukan dikarenakan menurut Dokter Herbalis di Tangerang, Banten, dr Prapti Utami sepakat, bahwa tubuh lebih mudah menyerap kandungan antioksidan pada bawang dayak dari hasil perebusan (Rini, 2013). Menurut penelitian Kusuma *et al.* (2016) antosianin bersifat mudah larut dan terurai dalam air.

b. Kadar kolesterol pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-8

Berdasarkan tabel 4.4 terdapat 19 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 3 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol, penurunan kadar kolesterol pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh B Sharagih *et al.* (2014) dimana terdapat perbedaan pemberian umbi bawang dayak selama satu minggu pemberian untuk kadar kolesterol total dengan nilai penurunan 5,33 mg/dl tetapi tidak untuk HDL, LDL, dan trigliserida namun pada penelitian ini dilakukan dengan dua periode yaitu periode 1 untuk satu minggu pada kelompok kontrol, pasien tidak diberikan rebusan umbi bawang dayak hanya dilakukan kontrol diet dan di minggu kedua pasien baru diberikan rebusan umbi bawang dayak selama seminggu dengan 12 responden. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti namun berbeda penggunaan alat pemeriksaan, pada penelitian diatas menggunakan pemeriksaan laboratorium sedangkan peneliti

menggunakan alat *GCU/easy touch* untuk pemeriksaan kadar kolesterol total dan dalam meneliti peneliti tidak menggunakan kelompok kontrol yang dilakukan selama 2 minggu sedangkan penelitian diatas pemberian umbi bawang dayak dilakukan selama 1 minggu. Untuk melihat responden mana saja yang mengalami penurunan dan yang tidak mengalami penurunan dapat dilihat pada tabel 4.6 dibawah :

Tabel 4.6 Hasil observasi kadar kolesterol sebelum dan sesudah pemberian rebusan umbi bawang dayak antara hari ke-1 dengan hari ke-8

No responden	Kadar kolesterol
	Hari ke-1 dengan hari ke-8
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	+
10	-
11	-
12	-
13	-
14	-
15	-
16	-
17	-
18	-
19	+
20	-
21	-
22	+

Keterangan : Penurunan (-) dan Peningkatan (+)

Bawang dayak mengandung komponen antosianin 4,3 mg/100 g, 7,3 mg/100 g vitamin C (Saragih, 2011) dan menurut Leyama *et al.* (2011) tanaman

bawang dayak mengandung *eleutherol*, *eleutherinoside A*, *B eleuthoside* sebagai obat. Antosianin memiliki aktivitas antioksidan yang kuat yang berperan menetralkan radikal bebas dan penting untuk mengurangi resiko berbagai macam penyakit (Utami *et al.*, 2013). Kandungan antosianin termasuk dalam kandungan flavonoid yang bermanfaat dapat menurunkan kadar kolesterol (Kusuma *et al.*, 2016).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Arini & Febrinendy. (2017) dengan judul efek jus *labu siam* atau *sechium edule* terhadap penurunan kadar kolesterol yang diberikan pada pasien yang kolesterolnya tinggi selama 7 hari berturut-turut didapatkan hasil terdapat perbedaan kadar kolesterol sebelum dan sesudah pemberian jus *labu siam*, didalam labu siam terdapat kandungan flavonoid. Kandungan flavonoid merupakan senyawa yang dapat mencegah pembentukan radikal bebas. Asupan makan yang bersumber dari flavonoid dapat mengencerkan kembali darah pekat akibat penyumbatan pembuluh darah kolesterol (Herlina, 2006).

c. Kadar kolesterol pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-15 dan sesudah intervensi antara hari ke-8 dengan hari ke-15

Berdasarkan data statistik tabel 4.5 menggunakan uji *pos hoc wilcoxon* didapatkan hasil selisih perbandingan dan perbedaan antara hari ke-1 dengan hari ke-8 yaitu terdapat 13 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 9 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol, didapatkan juga hasil statistik antara hari ke-8 dengan hari ke-15 dimana dari 22 responden terdapat 12 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 10 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol. Untuk melihat responden mana saja yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan tidak mengalami penurunan kadar kolesterol dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil observasi kadar kolesterol sebelum dan sesudah pemberian rebusan umbi bawang dayak antara hari ke-1 dengan hari ke-15 dan hari ke-8 dengan ke-15

No responden	Kadar kolesterol	
	Hari ke-1 dengan hari ke-15	Hari ke-8 dengan hari ke-15
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	+
5	+	+
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	+	+
10	+	+
11	+	+
12	-	-
13	-	-
14	-	+
15	-	-
16	-	-
17	+	+
18	+	+
19	+	+
20	-	-
21	-	-
22	+	+

Keterangan : penurunan (-), peningkatan (+)

penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kusuma *et al.* (2016) dimana didapatkan hasil terdapat penurunan kadar kolesterol dan trigliserida darah selama mengkonsumsi ekstrak umbi bawang dayak yang diberikan kepada tikus jantan selama 2 minggu dengan dosis 200 mg/KgBB dengan nilai kolesterol $80,8 \pm 9,2$ mg/dL dan trigliserida $95 \pm 7,9$ mg/dL. Pada tikus jantan yang diberikan ekstrak bawang dayak dengan dosis 200 mg/KgBB memiliki aktivitas menurunkan kadar kolesterol lebih besar dibandingkan

dengan kelompok ekstrak ubi ungi dengan dosis 200 mg/KgBB sedangkan untuk kelompok kontrol yang diberikan obat simvastatin hasilnya antara pemberian ekstrak bawang dayak dengan obat simvastatin sama-sama dapat menurunkan kadar kolesterol.

Berdasarkan skrining fitokimia yang dilakukan oleh Pratiwi ekstrak etanol bawang dayak mengandung senyawa flavonoid, saponin, fenolik, dan tanin (Pratiwi&Wahdaningsih, 2013). Senyawa yang diduga memiliki aktivitas hipolipidemik adalah senyawa flavonoid hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ismawati yang menunjukkan bahwa air perasan bawang merah mengandung senyawa flavonoid yang bersifat hipolipidemik terhadap kadar kolesterol total plasma mencit (Ismawati *et al.*, 2012). Flavonoid dapat menurunkan kadar kolesterol dengan menghambat penyerapan kolesterol, meningkatkan sekresi empedu dan menghambat aktifitas enzim asetil KoA yang berperan dalam menurunkan esterifikasi pada usus dan hati.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Arauna dalam penelitian Kusuma *et al.* (2016) menyatakan bahwa senyawa flavonoid juga dapat menurunkan kadar trigliserida dengan meningkatkan aktivitas kerja enzim lipoprotein lipase yang dapat menguraikan trigliserida yang terdapat dalam kilomikron. Penurunan kadar kolesterol dan trigliserida dapat terjadi karena ada kandungan antosianin. Antosianin merupakan zat warna alami yang dimiliki oleh tanaman yang tergolong dalam flavonoid dimana mekanisme kerja dari flavonoid diantaranya menurunkan kadar kolesterol dengan cara menurunkan aktivitas *HMG-KoA reductase*, menurunkan aktivitas enzim *acyl-CoA cholesterol acyltransferase* (ACAT), dan menurunkan absorpsi kolesterol disaluran pencernaan (Kusuma *et al.*, 2016).

Pada penelitian yang dilakukan Wahyuni yang berjudul efek seduhan kelopak kering bunga rosella atau *hibiscus sabdariffa linn* terhadap penurunan kadar kolesterol pada mencit putih jantan yang mengalami hiperkolesterol, yang diberikan teh bunga rosella kering selama 30 hari didapatkan hasil

terdapat perbedaan penurunan kadar kolesterol dari $161 \pm 6,3$ menjadi $119,2 \pm 6,6$. Didalam rosella mengandung senyawa antosianin dan turunan flavonoid yang memiliki efek penurun kolesterol (Wahyuni, 2015), dimana Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh kusuma *et al.* (2016) dan B Sharagih *et al.* (2014) bahwa antosianin dan turunan flavonoid dapat menurunkan kadar kolesterol.

Namun dari hasil statistik dari 22 responden terdapat 9 responden yang tidak mengalami perubahan kadar kolesterol antara hari ke-1 dengan hari ke-15 dan terdapat 10 responden yang tidak mengalami perubahan kadar kolesterol antara hari ke-8 dengan hari ke-15.

Untuk mengetahui responden mana saja yang tidak mengalami perubahan kadar kolesterol dapat dilihat pada tabel 4.7, Berdasarkan hasil wawancara pada responden yang tidak mengalami perubahan kadar kolesterol, salah satu faktor yang menyebabkan tidak terjadinya perubahan kadar kolesterol adalah makanan yang dikonsumsi, dimana makanan yang dikonsumsi selama meminum rebusan umbi bawang dayak tidak terkontrol. Disinilah kelemahan dari penelitian ini, dikarenakan peneliti tidak menggunakan kelompok kontrol hanya pemberian intervensi saja, jadi peneliti tidak mengawasi diet dari semua responden hanya mendengar dari apa yang dikatakan oleh para responden dan tidak tau apa yang mereka makan sehari-hari.

Penelitian ini didukung oleh penelitian dari Winarso *et al.* (2016) pengaruh bawang merah atau *allium cepa, L* terhadap penurunan kadar kolesterol pada penderita hiperlipidemia yang dikonsumsi selama 15 hari, didapatkan sebelum pemberian kapsul bawang merah 226 mg/dl dan 370 mg/dl dengan rata-rata 281,7 mg/dl setelah konsumsi kapsul bawang merah berkisar antara 129 mg/dl dan 400 mg/dl dengan rata-rata 273,7 mg/dl yang berarti tidak ada pengaruh yang bermakna secara statistik kapsul serbuk bawang merah terhadap penurunan kadar kolesterol, hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan Wahab. (2013), bahwa pengendalian kadar kolesterol yang tinggi ini sangat dipengaruhi

oleh diet serta konsumsi obat antikolesterol baik yang berupa obat kimia, maupun yang dikonsumsi obat herbal, walaupun responden dalam penelitian ini sudah mengkonsumsi obat antikolesterol golongan herbal (rebusan umbi bawang dayak), tetapi peneliti tidak dapat mengawasi diet dari responden, sehingga hasil dari penelitian ini walaupun sudah mengkonsumsi rebusan umbi bawang dayak tetapi hasil pemeriksaan pasca pemberian intervensi sebagian dari responden kadar kolesterol dalam darah masih tinggi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh B Sharagih *et al.* (2014) pada hasil dari penelitiannya mengatakan bahwa responden yang mengikuti diet dengan baik selama pemberian bawang dayak dapat membantu menurunkan kadar kolesterol total.

Berdasarkan penelitian dari Yoentafara & Martini. (2017) mengatakan pola makan yang mengandung tinggi lemak adalah frekuensi responden dalam mengkonsumsi makanan yang tinggi akan kandungan lemak. Makanan tinggi lemak hewani seperti daging ayam, daging sapi, daging kambing, ikan mujair, jeroan sapi, jeroan ayam, telur ayam, dan telur bebek) serta produk olahan lainnya seperti lemak babi, margarine, gorengan, santan, coklat batang, es krim dan susu, hal ini sejalan dengan teori menurut Sastriamidjojo dalam penelitian penelitian Yoentafara & Martini. (2017) menyebutkan bahwa konsumsi makanan yang tinggi lemak dan kolesterol akan meningkatkan kadar kolesterol total dan kadar LDL, yang menyebabkan hati mempunyai cukup kadar kolesterol dan akan menghentikan pengambilan LDL yang dapat meningkatkan kadar kolesterol total dan kadar LDL. Hasil penelitian dari Nurrahmani. (2012) Orang yang beresiko memiliki kadar kolesterol tinggi adalah mereka yang menerapkan pola makan yang mengandung kadar lemak jenuh tinggi.

Tabel 4.8 Hasil observasi tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian rebusan umbi bawang dayak antara hari ke-1 dengan hari ke-8, antara hari ke-1 dengan ke-15, dan antara hari ke-8 dengan hari ke-15

No responden	Tekanan darah				
	Hari ke-1 dengan hari ke-8	Hari ke-1 dengan hari ke-15	Konsumsi obat Amlodipine 5 mg	Hari ke-8 dengan hari ke-15	Konsumsi obat Amlodipine 5 mg
1	-	+		+	
2	-	-		=	
3	+	+		+	
4	-	+		+	
5	-	=		+	Konsumsi
6	-	-		+	
7	-	-		-	
8	+	+		-	
9	+			-	
10	+	+		=	
11	+	-		-	Konsumsi
12	=	-		-	
13	+			-	
14	-			=	
15	-	-		=	
16	-	+		=	
17	+	-		+	Konsumsi
18	-			-	
19	=	-		-	
20	-	-		-	
21	=	-		-	
22	=	-		+	

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

Berdasarkan data yang didapatkan dilapangan selain kadar kolesterol peneliti melakukan pemeriksaan tekanan darah. Pengukuran tekanan darah dilakukan karena menurut teori Indrawati & Razimin. (2013) efek samping dari mengkonsumsi umbi bawang dayak adalah hipotensi, dimana umbi bawang dayak mengandung kandungan alisin yang mampu menurunkan tekanan darah,

oleh sebab itu peneliti melakukan pemeriksaan tekanan darah, walaupun ada yang mengalami penurunan tekanan darah ,akan tetapi tidak ditemukan responden yang mengalami hipotensi. Walaupun secara teori umbi bawang dayak dapat menyebabkan hipotensi.

Berdasarkan tabel 4.8 hasil obeservasi tekanan darah hari ke-1 dengan hari ke-8 terdapat 11 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 6 responden yang mengalami peningkatan tekanan darah dan 4 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan dan tidak mengalami peningkatan). Untuk hari ke-1 dengan hari ke-15 terdapat 14 responden yang mengalami penurunan tekanan darah dan terdapat 7 responden yang mengalami peningkatan tekanan darah serta 1 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan dan tidak mengalami peningkatan). Untuk hari ke-8 dengan hari ke-15 yaitu terdapat 10 responden yang mengalami penurunan tekanan darah, 7 responden yang mengalami peningkatan tekanan darah, serta 5 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami peningkatan dan tidak mengalami penurunan).

Namun berdasarkan hasil lapangan, faktor lain yang menyebabkan tekanan darah masih tinggi kemungkinan karena ada responden yang kolesterolnya masih tinggi. Menurut Herliana & Sitanggang. (2009) menyatakan komplikasi yang dapat ditimbulkan dari peningkatan kadar kolesterol yaitu hipertensi, diabetes, jantung, stroke, katarak, dan gagal ginjal. penelitian ini didukung oleh penelitian dari Maryati. (2017), terdapat hubungan antara kadar kolesterol dengan tekanan darah dimana kadar kolesterol yang tinggi akan menimbulkan masalah terutama pada pembuluh darah otak, apabila berlebihan akan menyebabkan aterosklerosis yang menyumbat pembuluh darah arteri, saluran arteri mengalami proses penyempitan, pengerasan, kehilangan kelenturan dan menjadi kaku. Ketika dinding-dinding pada pembuluh darah menjadi kaku dan tebal karena tumpukan kolesterol maka saluran arteri kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku, akibatnya pembuluh darah tidak dapat mengembang secara

elastis pada jantung untuk memompa darah melalui pembuluh darah sehingga darah didorong dengan kuat untuk dapat melalui pembuluh darah yang sempit tersebut, yang menyebabkan kenaikan tekanan darah (Naue, 2016).

Faktor lain yang menyebabkan kadar kolesterol susah untuk turun adalah usia. Rata-rata responden yang mengkonsumsi rebusan umbi bawang dayak berumur >40 tahun, hal ini sejalan dengan penelitian Naue *et. al.* (2016) bahwa pada umur >40 tahun merupakan kategori umur yang beresiko dibandingkan umur dibawah <45 tahun, hal ini menunjukkan bahwa usia dapat mempengaruhi kadar kolesterol total seseorang. Pada usia semakin tua kadar kolesterol total relative lebih tinggi dibandingkan kadar kolesterol total pada usia muda, semakin tua seseorang aktifitas reseptor LDL kemungkinan semakin berkurang. Sel reseptor ini berfungsi sebagai hemostasis pengatur peredaran kolesterol dalam darah dan banyak terdapat dalam hati, kelenjar gonad, dan kelenjar adrenal. Apabila sel reseptor ini terganggu maka reseptor akan meningkat dalam sirkulasi darah (Listiana & Purbosari, 2010).

Faktor lain yang menyebabkan penurunan kadar kolesterol adalah hormon estrogen. Menurut karch, (2010) kadar kolesterol HDL atau lemak baik memiliki peran pelindung dengan cara membersihkan zat sisa dari proses pemecahan LDL, kadar HDL dapat meningkat apabila hormon estrogen masih diproduksi. Pada responden no 6, 7, 8 yang belum mengalami menopause hormon estrogen masih diproduksi sehingga selama mengkonsumsi rebusan umbi bawang dayak dapat membantu penurunan kadar kolesterol berbeda hal dengan responden wanita yang sudah mengalami menopause selama mengkonsumsi rebusan umbi bawang dayak susah untuk turun kadar kolesterolnya dikarenakan hormon estrogen tidak diproduksi lagi.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan 22 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 asisten penelitian sehingga banyak sekali kekurangan dalam proses penelitian ini, oleh sebab itu responden yang dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol harus menunggu giliran untuk dilakukan pemeriksaan sama hal pada saat proses pemberian rebusan umbi bawang dayak, responden harus menunggu giliran untuk diberikan rebusan umbi bawang dayak sehingga jadwal pemberian rebusan dan pemeriksaan menjadi tidak teratur dan efektif. Peneliti juga kesulitan karena bawang dayak diantarkan pagi dan sore tanpa bantuan asisten kecuali pada saat bulan suci ramadhan peneliti mengantarkan rebusan bawang dayak hanya sekali pengantaran yang seharusnya apabila dibulan puasa pengantaran umbi bawang dayak diberikan selesai berbuka puasa dan sehabis sahur, pada saat bulan puasa pengantaran dimulai sore hari karena apabila diantar malam dengan 22 rseponden waktu paruh minum rebusannya terlalu berdekatan dengan minum selanjutnya karena para pasien rata-rata beragama islam jadi mereka minum ketika berbuka puasa dan pada saat sahur namun disini peneliti tidak tau jam berapa pastinya responden minum rebusan umbi bawang dayak hanya saja dari hasil wawancara, responden mengatakan mereka minum rebusan umbi bawang dayak habis maghrib dan ketika sahur. Dalam proses pemberian rebusan tidak semua responden yang bisa peneliti tunggu saat meminum rebusan umbi bawang dayak, ada yang hanya peneliti antar saja karena memiliki kegiatan lain dipagi hari dan bisa ketemu di sore hari akibatnya jadwal pemberian rebusan pun menjadi tidak efektif, bisa efektif apabila peneliti memiliki asisten jadi dari

22 responden dapat dibagi kesetiap 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 bawang dayak ada yang mengalami penurunan tekanan darah seharusnya peneliti pada saat memberikan rebusan umbi bawang dayak dan pasien meminumnya sebelum dan setelah 2 jam minum dilakukan pengecekan tekanan darah untuk mengantisipasi efek samping yang ditimbulkan dari rebusan umbi bawang dayak.

b. Responden

Pada bulan april pada saat mulai penelitian, peneliti sangat susah sekali untuk mendapatkan pasien pada saat dilaboratorium Puskesmas Air Putih Samarinda sehingga menguras waktu karena pasien yang datang jarang yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterolnya, namun karena ada kegiatan posyandu lansia yang dilaksanakan setiap bulannya oleh Puskesmas Air Putih Samarinda memudahkan peneliti untuk mendapatkan pasien. Nama-nama posyandu lansia yang diikuti oleh peneliti adalah citra bangsa, wijaya kusuma, sri rezky dan rawa sari. Pada saat pencarian responden di Puskesmas Air Putih Samarinda di laboratorium dan kegiatan posyandu lansia ada salah satu pasien yang menolak untuk menjadi responden.

c. Proses pengolahan umbi bawang dayak

Dalam proses pembuatan rebusan umbi bawang dayak peneliti sedikit kesulitan karena dalam proses pembuatan terutama pada saat pemberian pada bulan suci ramadhan peneliti merebus umbi bawang dayak langsung banyak karena pemberian langsung dua botol, berbeda pada saat sebelum bulan puasa peneliti hanya mengantarkan per 1 botol saja dan pada saat pengolahan rebusan umbi bawang dayak apabila tidak di dinginkan botol yang digunakan mengalami kerusakan jadi peneliti harus menunggu rebusan umbi bawang dingin dulu baru dimasukkan dibotol. Peneliti juga sangat kesulitan ketika mengantarkan rebusan

dikarenakan ada salah satu responden yang rumahnya lumayan jauh sehingga memakan waktu yang cukup lama dalam proses pengantaran.

d. Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah *quasi experiment* dengan pendekatan *time series*, sehingga hanya ada satu kelompok yang menjadi responden yaitu intervensi pemberian rebusan umbi bawang dayak, oleh sebab itu tidak ada kelompok pembanding untuk memastikan efektifitas dari intervensi yang dilakukan.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil uji *friedman* diperoleh nilai $p = 0,028$ karena nilai $p < 0,05$, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia”, Sedangkan secara selisih menggunakan uji *pos hoc wilcoxon* yaitu :

1. Secara statistik dan klinis terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak dengan nilai p value 0,001 dari 22 responden antara hari ke-1 dengan hari ke-8 terdapat 19 responden yang mengalami perubahan kadar kolesterol lebih baik dari sebelumnya sedangkan 3 responden tidak mengalami perubahan kadar kolesterol lebih baik dari sebelumnya.
2. Secara statistik dan klinis dari 22 responden tidak terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak dengan nilai p value 0,372 dikarenakan antara hari ke-1 dengan hari ke-15 terdapat 13 responden yang mengalami perubahan kadar kolesterol lebih baik dari sebelumnya, namun terdapat 9 responden yang tidak mengalami perubahan kadar kolesterol lebih baik dari sebelumnya.
3. Secara statistik dan klinis dari 22 tidak terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak dengan nilai p value 0,758 dikarenakan antara hari ke-8 dengan hari ke-15 terdapat 12 responden yang mengalami perubahan kadar kolesterol lebih baik dari sebelumnya, namun terdapat 10 responden yang tidak mengalami perubahan kadar kolesterol lebih dari sebelumnya,

B. Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan

Institusi pendidikan diharapkan dapat meningkatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan menjadikan penelitian ini sebagai Standar Operasional Prosedur (SOP) atau sebagai pelajaran komplementer dalam penanganan

penurunan kolesterol yang tinggi pada pasien hiperkolesterolemia atau masalah penyakit lainnya. Perawat disarankan untuk dapat memahami dan mengerti tentang prosedur pemberian rebusan umbi bawang dayak sehingga perawat dapat meningkatkan terapi komplementer untuk kemandirian pasien dan meningkatkan asuhan keperawatan yang berkaitan dengan penatalaksanaan penurunan kolesterol.

2. Bagi Responden

Disarankan kepada para responden untuk menggunakan obat herbal tanaman umbi bawang dayak ini dalam menangani tingginya kadar kolesterol karena lebih sedikit efek sampingnya, dan disarankan untuk setiap responden memeriksakan kadar kolesterolnya setiap bulan baik dipuskesmas atau kegiatan posyandu lansia untuk mencegah dan menghindari terjadinya komplikasi.

3. Bagi Puskesmas

Disarankan untuk selanjutnya, ditingkatkan lagi untuk pemeriksaan kolesterolnya pada warga sekitar terutama pada kegiatan posyandu lansia dan mengajarkan masyarakat ataupun pasien dipuskesmas untuk selalu mandiri dan bagaimana pentingnya terapi komplementer.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan untuk penelitian selanjutnya apabila ingin meneliti mengenai umbi bawang dayak, gunakan penyakit lain selain kadar kolesterol 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 kolesterol dan peneliti akan mengalami kesulitan dalam mengatur jadwal karena dilakukan sendiri tanpa bantuan asisten sehingga jadwal pemberian intervensi dan pemeriksaan kadar kolesterol menjadi kurang efektif. Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya apabila melakukan penelitian eksperiment dengan cara diminum, untuk menghindari efek samping dari umbi bawang dayak, responden sebelum minum dan setelah

2 jam minum rebusan umbi bawang dayak dilakukan observasi pemeriksaan tekanan darah dikarenakan untuk mengantisipasi efek samping dari umbi bawang dayak yaitu hipotensi, walaupun selama penelitian tidak ada responden yang mengalami hipotensi.



DAFTAR PUSTAKA

- Anies, dr. (2015) *Kolesterol dan Penyakit Jantung Koroner*, Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Andygian, V. & Fitranti, YD. (2013). *Pengaruh Pemberian Jus Kulit Delima (Punica Granatum) terhadap Kadar Kolesterol Total Wanita Hiperkolesterolemia*.
- Arini, D. & Febrinendy, RS. (2017). *Efektifitas Jus Labu Siam (Sechium edule) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Di Dusun Kates RW 07 Desa Rejotangan Tulung Agung*. Prosiding Hefa, ISSN: 2581-2270.
- Ayu, MA., Mutalazimah. & Herawati, I. (2017) *Hubungan Frekuensi Senam Aerobik Dan Asupan Kolesterol Terhadap Kadar Kolesterol Darah Wanita Usia Subur Di Pusat Kebugaran Syariah Agung Fitnes Makamhaji*. Jurnal Kesehatan 10 (2) Desember, pp. 74-82.
- B, Saragih., M, Pasiakan., Saraheni. & D, Wahyudi. (2014) *Effect of herbal drink plants tiwai (Eleutherine americana merr) on lipid profile of hypercholesterolemia patients*. International Food Research Journal 21 (3) January, pp. 1199-1203.
- Black, MJ & Hawks, HJ. (2014) *Keperawatan Medikal Bedah*, Singapore: Elsevier.
- Bulechek, MG., Butcher, KJ., Dochterman, MJ & Wagner, MC (2013) *Nursing Interventions Classification (NIC)*, 6th Edition. Singapore: Elsevier.
- Bull, L & Morrel, J. (2007) *Kolesterol*, Jakarta :Penerbit Erlangga.
- Dalimartha, S. (2008) *36 Resep Tumbuhan Obat Untuk Menurunkan Kolesterol*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Dahlan, S. (2014) *Langkah-langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: SagungSeto.
- Dahlan, S. (2016) *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat Dilengkapi Aplikasi Menggunakan SPSS*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Dharma, KU. (2011) *Metodelogi Penelitian Keperawatan (Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian)*. Jakarta Timur: Trans Info Media.

- Donsu, TDJ. (2016) *Metodelogi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Febrinda, EA., Astawan, M., Wrediyati, T. & Yuliani, DN. (2013). *Kapasitas Antioksidan dan Inhibitor Alfa Glukosidase Ekstrak Umbi Bawang Dayak*. J.Tekno. dan Industri Pangan, 24 (2) November, pp. 161-167.
- Fitriyah, N. (2015). *Pengaruh Terapi Bekam Basah Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Kaliwining Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember Dalam Buku Praktikum IKK VIA PSIK Universitas Jember*. Disertasi Universitas Jember.
- Ganong, WF. (2008) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Gayatri, RP., Sudjarwo, AS & I'tishom R. (2017). *Potensi Ekstrak Etanol Bawang Dayak (Eleutherine americana Merr.) sebagai Protektor Diameter Tubulus Seminiferus Mencit (Musmusculus) Balb/C yang di Induksi Timbal Asetat*. Jurnal Biosains Pascasarjana. 19 (3) Desember.
- Gayton, CA & Hall, EJ. (2007) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran (Texbook of Medical Physiology)*. Jakarta: EGC.
- Herdman, HT & Kamitsuru, S. (2016) *Nanda Internasional Inc. Diagnosis Keperawatan: Definisi & Klasifikasi 2015-2017*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Herliana, E. & Sitanggang, M. (2009) *Solusi Sehat Mengatasi Kolesterol Tinggi*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Harlinawati, Y. (2006) *Terapi Jus untuk Kolesterol*. Jakarta: Puspa Swara.
- Ismawati, Ernikarminal, A & Muhammad, YH. (2012). *Pengaruh Perasan Umbi Bawang Merah (Allium Scalonicum L) terhadap Melondialdehid (MDA) Plasma Mencit yang di Induksi Hiperkolesterolemia*. Jurnal Natur Indonesia. 14 (2), pp. 150-54.
- Indrawati, S. & Razimin, S. (2013) *Bawang Dayak Si Umbi Ajaib Penakluk Aneka Penyakit*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Karch, MA. (2010) *Buku Ajar Farmakologi Keperawatan*. Jakarta: Penebit Buku Kedokteran EGC. Edisi ke-2.
- Koes Irianto. (2015) *Ekologi Kesehatan*. Penerbit Alfabeta, Bandung.

- Konsensus. (2015) *Panduan Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia*. Perhimpunan Endrokinologi Indonesia (PERKENI).
- Konsensus. (2013) *Pedoman Tatalaksana Dislipidemia di Indonesia*. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). Edisi 1.
- Kusuma, MA., Asarina, Y., Racmawati., IY. & Susanti. (2016). *Efek ekstrak bawang dayak (Eleutherine palmifolia (L) Merr) dan ubi ungu (Ipomoea batatas L) terhadap penurunan kadar kolesterol dan trigliserida darah pada tikus jantan*. Jurnal Kefarmasian Indonesia, 6 (2) Agustus, pp. 108-116.
- Leyama, T., Maria, DPT., Puteri, G. & Kawabata, J. (2011). *a-Glucosidase Inhibitors From the Bulb OF Eleutherine Americana*. Food Chemistry.
- Listiana, L & Purbosari, TY. (2010). *Kadar Kolesterol Total Pada Usia 25-60 Tahun*. Health Science, 5 (1), pp. 36-40
- Maryati, H. (2017). *Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Dusun Sidomulyo Desa Rejo Agung Kecamatan Ploso Kabupaten Jombang*. Versi online : <http://ejournal.umum.ac.id/index.php/keperawatan/issue/view>, 8 (2) Juli, pp. 128-137.
- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, LM & Swanson, E. (2013) *Nursing Outcomes Clasification (NOC)*, 6th Edition. Singapore: Elsevier.
- Nilawati, S., Krinatuti, D., Mahendra, B. & Djing, GO. (2008) *Kolesterol*, Jakarta: Penebar Plus. Cetakan 1.
- Naue, HS., Doda, V & Wungouw. (2016). *Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Tekanan Darah pada Guru di SMP 1 dan 2 Eben Haezer dan SMA Eben Haezer Manado*. Jurnal e-Biomedik (eBm), 4 (2) Juli-Desember.
- Nurrahmani, U. (2012) *Stop! Kolesterol Tinggi*. Jogjakarta: Group Relasi Inti Media.
- Notoatmodjo,S.(2012) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pratiwi, D & Wahdaningsih, S. (2013). *Uji Aktivitas Antioksidan Bawang Mekah (Eleutherine Americana Merr) dengan Metode DPPH*. Trad. Med. J, 18 (1), pp. 9-16.

Profil Penyakit Tidak Menular (2016). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2007.

Profil Kesehatan Indonesia (2013). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014.

Ramadhan, MA., Sulistiarini, R., Rijai, L. & Bahtiar, E. (2016). *Observasi Klinik Ekstrak Air Umbi Segar Bawang Dayak (Eleutherine Palmifolia L. Merr) Sebagai Obat Kista Ovarium*. J. Trop. Pharm. Chem, 3 (4), pp. 325-330.

Rini, P. (2013) *Keajaiban Bawang Berlian Ampuh Sembuhkan Berbagai Penyakit*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Ruslianti. (2014) *Kolesterol Tinggi Bukan Untuk Di Takuti*, Jakarta: Fmedia.

Saragih, B. (2011). *Functional Drinks Herbal Bags Tiwai (Eleutherine Americana Merr)*. Journal of Research and Development Area Gerbang Etam, 5 (11), pp. 15-21.

Sastroasmoro, S & Ismael, S. (2016) *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto. Edisi Ke-5.

Sastryarina, Y. (2013). *Uji Toksisitas Akut Dan Subakut Pada Pemberian Ekstrak Etanol Bawang Tiwai (Eleutherine Americana Merr.)*. J. Trop. Pharm. Chem, 2 (2), pp. 118-124.

Sharon, N., Anam, S., & Yuliet. (2013). *Formulasi Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Bawang Hutan (Eleutherine palmifolia.L. Merr)*. Online Journal of Natural Science, 2 (3) Desember, pp. 111-122.

Sudoyo,WA., Setiyohadi., B, Alwi., I, Marcellius., SI. & Setiati., S. (2007) *Ilmu Penyakit Dalam*, Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam.

Suranto, A. (2011) *Terapi Enzim*. Jakarta: Penebar Plus.

Sulistiawati, NAAA., Prapti, GKN & Lestari., LPM. (2015). *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Alpukat (Persea Americana Mill.) terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas II Denpasar Selatan*. Coping Ners Journal, 3 (3) September-Desember, pp. 37-44.

Sumantri, A. (2011) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Prenada Media Group.

Syamsul, SE & Supomo. (2014). *Formulation Of Effervescent Powder Of Water Extract Of Bawang Tiwai (Eleutherine Palmifolia) As A Healthy Drink*. Tradisional medicine journal, 19 (3) September, pp. 113-117.

Tribunnews. (2016, Desember 19). *Ciri-ciri Kolesterol Tinggi dan Cara Mengatasinya*.

Utami, P., Mardiana, L & PS, PT. (2013) *Umbi Ajaib Tumpas Penyakit*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Wahab, A. (2013) *Pengantar Riset Bidang Kesehatan, Kebidanan, dan Keperawatan*. Jakarta: Kaukaba.

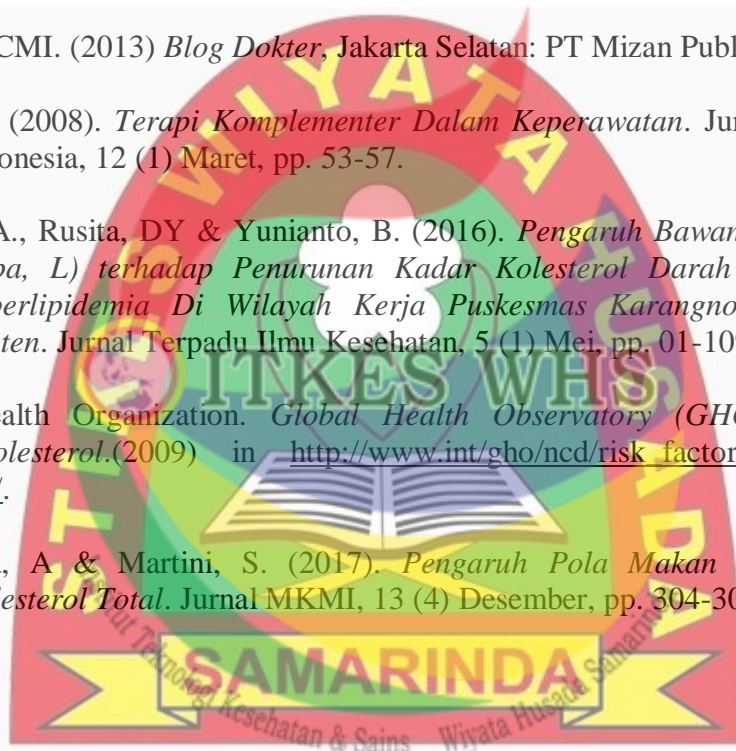
Wirawan, CMI. (2013) *Blog Dokter*. Jakarta Selatan: PT Mizan Publika.

Widyatuti. (2008). *Terapi Komplementer Dalam Keperawatan*. Jurnal Keperawatan Indonesia, 12 (1) Maret, pp. 53-57.

Winarso, A., Rusita, DY & Yuniarto, B. (2016). *Pengaruh Bawang Merah (Allium Cepa, L) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Pada Penderita Hiperlipidemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangnongko Kabupaten Klaten*. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan, 5 (1) Mei, pp. 01-109.

World Health Organization. *Global Health Observatory (GHO) Data Raised Cholesterol*. (2009) in <http://www.int/gho/ncd/risk factors/cholesterol text/en/>.

Yoentafara, A & Martini, S. (2017). *Pengaruh Pola Makan Terhadap Kadar Kolesterol Total*. Jurnal MKMI, 13 (4) Desember, pp. 304-309.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Keterangan Diri

1. Nama : Dina Maulina
2. Tempat / Tanggal Lahir : Melak, 20 Agustus 1995
3. NIM : 14.1145.377.01
4. Jurusan : S1. Ilmu Keperawatan
5. Semester : VIII (Delapan)
6. Tahun Ajaran : 2014-2015
7. Jenis Kelamin : Perempuan
8. Agama : Islam
9. Suku : Kutai-Dayak
10. Status Perkawinan : Belum Menikah
11. Pekerjaan : Mahasiswa
12. Alamat : Jl. Panjaitan RT. 010, Melak Ilir, Kubar
13. Email : nuradira887@gmail.com
14. Riwayat Pendidikan : TK Puncan Karna
SDN 001 Melak Ilir
SMP Negeri 2 Sendawar

B. Riwayat Keluarga

1. Nama Orang Tua

- a. Ayah : Zainudin (HK)
- b. Ibu : Maryati

2. Pekerjaan Orang Tua


- a. Ayah : Swasta
- b. Ibu : Swasta

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

Yang Menyatakan

Dina Maulina

Lampiran 2



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIYATA HUSADA SAMARINDA**
IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008
TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PTM/2015
PERINGKAT B

Jl. Kawing Cikung Cig. Mandasi No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/fax : (0541) 7272431
www.stikeswhs.ac.id | info@stikeswhs.ac.id

Nomor : 0228/STIKES-WHS/II/2018
Hal : Permohonan ijin studi pendahuluan & pengambilan data
1 Februari 2018

Yth. Dinas Kesehatan Kota Samarinda
Di Tempat

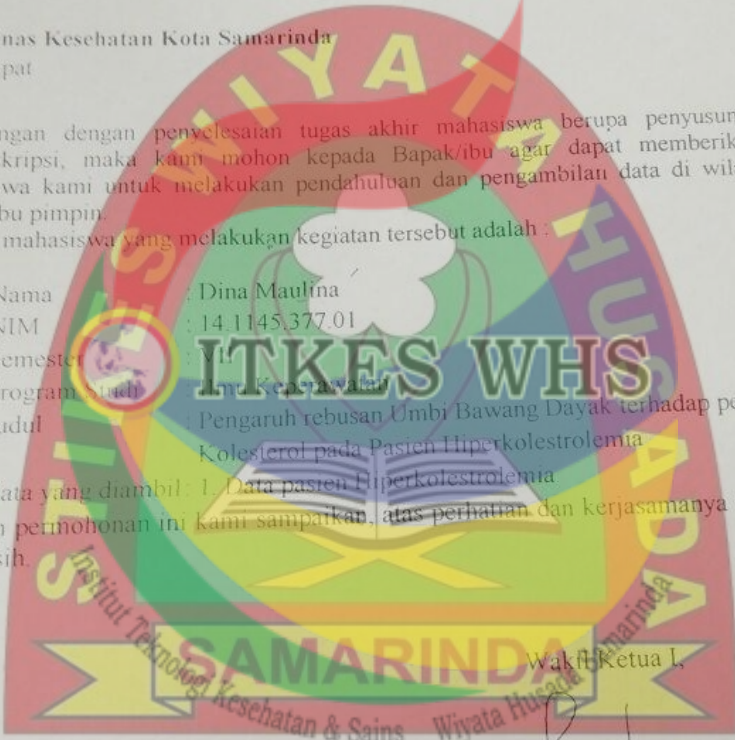
Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan pendahuluan dan pengambilan data di wilayah kerja yang Bapak/Ibu pimpin.

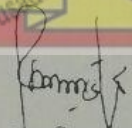
Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :

Nama : Dina Maulina
NIM : 14.1145.377.01
Semester : I
Program studi : Ilmu Keperawatan
Judul : Pengaruh rebusan Umbi Bawang Dayak terhadap penurunan Kadar Kolesterol pada Pasien Hiperkolestroleimia


Data yang diambil : 1. Data pasien Hiperkolestroleimia

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terimakasih.



Wakil Ketua I,

Ns. Sumiati Sinaga, M.Kep
NIK 113072.82.09.006

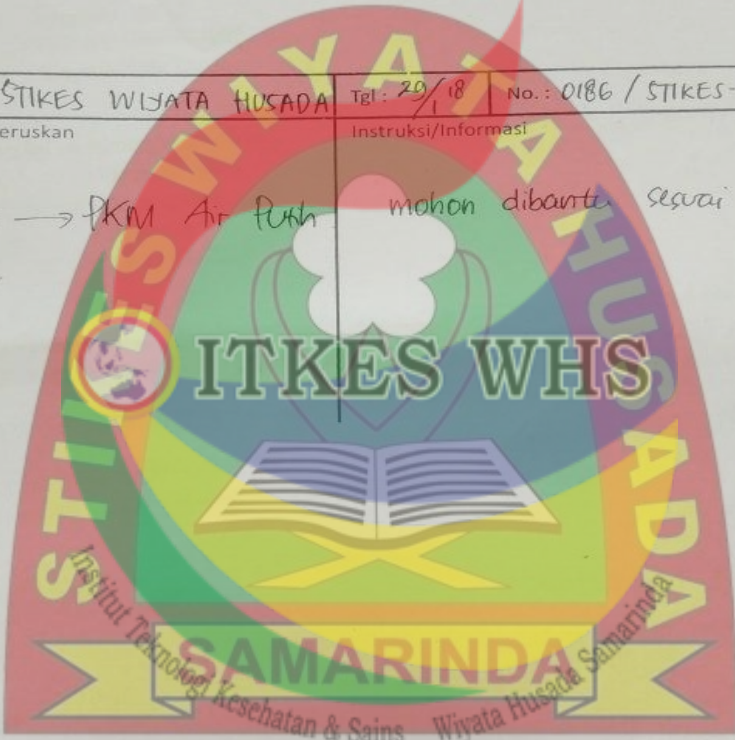
Lampiran 3



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 :	No. Urut :	Diterima Tgl. : 29/1/18
Perihal : Permohonan Ijin Pengambilan Data Isi Ringkas :			
Asal Surat : STIKES WIJATA HUSADA	Tgl. : 29/1/18	No. : 0186 / STIKES- WHS / I / 2018	
Diajukan/Diteruskan Kepada :		Instruksi/Informasi	
Siz. Suror. → PKM Air Puh mohon dibantu sesuai surat terlampir			



ITKES WHS
Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda

Lampiran 4



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIYATA HUSADA SAMARINDA**
IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008
TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PTM/2015
PERINGKAT B

Jl. Kawung Cikung Cig. Mandasi No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/fax : (0541) 7272431
www.stikeswhs.ac.id | info@stikeswhs.ac.id

Nomor : 0228/STIKES-WHS/II/2018
Hal : Permohonan ijin studi pendahuluan & pengambilan data
1 Februari 2018

Yth. Dinas Kesehatan Kota Samarinda
Di Tempat

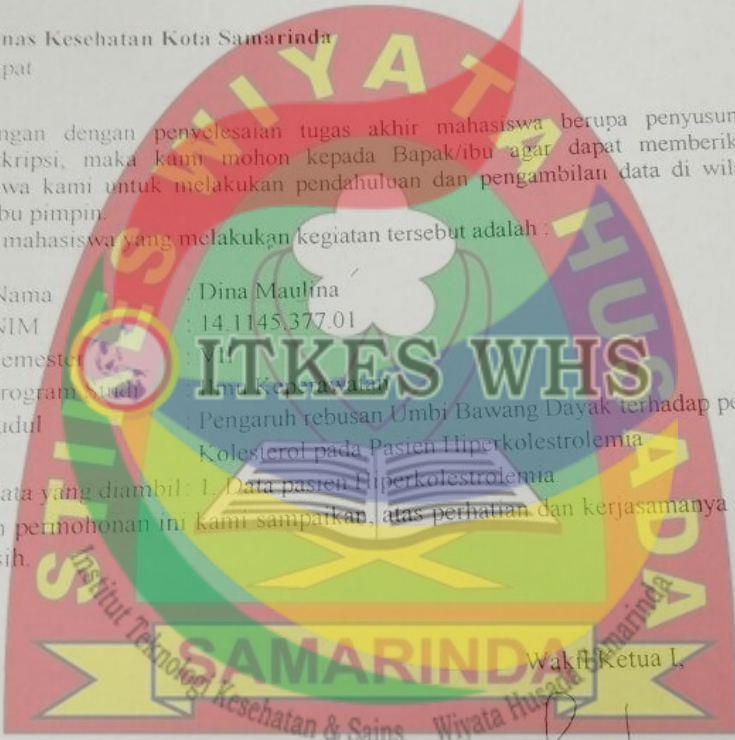
Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan pendahuluan dan pengambilan data di wilayah kerja yang Bapak/Ibu pimpin.

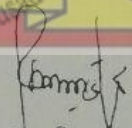
Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :

Nama : Dina Maulina
NIM : 14.1145.377.01
Semester : I
Program studi : Ilmu Keperawatan
Judul : Pengaruh rebusan Umbi Bawang Dayak terhadap penurunan Kadar Kolesterol pada Pasien Hiperkolestroleimia


Data yang diambil : 1. Data pasien Hiperkolestroleimia

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terimakasih.



Wakil Ketua I,

Ns. Sumiati Sinaga, M.Kep
NIK 113072.82.09.006

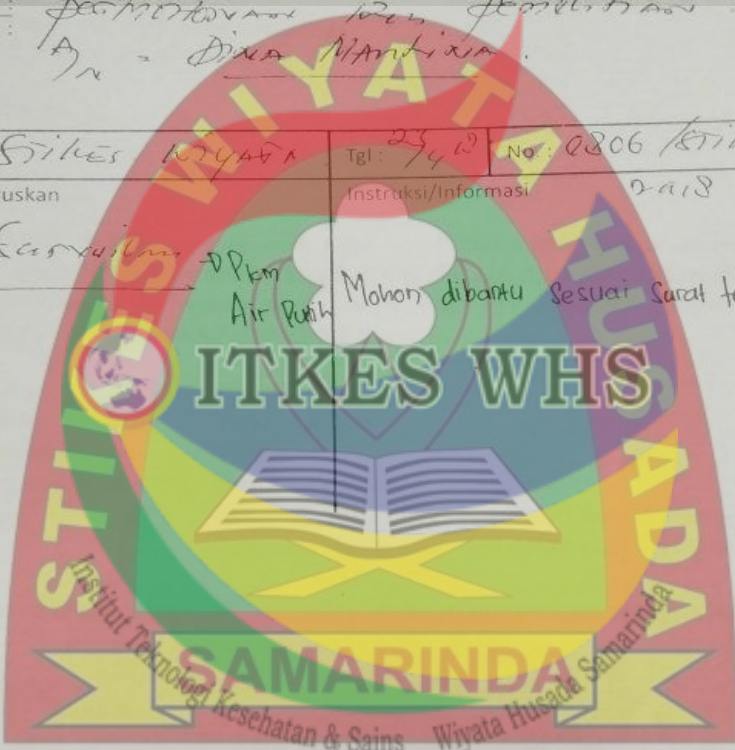
Lampiran 5



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 : 174 .	Diterima : 24/4 18 . Tgl.
Perihal : Isi Ringkas :	Permohonan izin penelitian . Dr - Dina Nantiana .		
Asal Surat : STIKES WIYATA	Tgl : 23/4	No : 0206 /STIKES -WHS /IV /	
Diajukan/Diteruskan Kepada :	Instruksi/Informasi 2-18 . Survei - DPKM Air Putih Mohon dibantu sesuai surat terlampir		



ITKES WHS
Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda

J.E



PEMERINTAHAN KOTA SAMARINDA
DINAS KESEHATAN

JALAN MILONO NO.1 TELP.(0541) 735660, 743822, FAX (0541) 737606
E-MAIL : dinaskesehatan@yahoo.co.id
S A M A R I N D A

Samarinda, 24 April 2018

Kepada Yth.
Kepala UPT Puskesmas

Air Putih

di - Tempat

No	Uraian	Banyaknya	Keterangan
1.	Bersama ini kami minta kesediaan saudara untuk dapat membantu Mahasiswa melakukan (Magang/ Penelitian/ Pengambilan Data *) Mahasiswa atas nama Nama : <u>Dina Maulina</u> Asal : <u>Stikes Wihata</u>	1 (Satu) Berkas	Disampaikan dengan hormat. Atas perhatian dan kerja samanya di ucapkan terima kasih

Plt. Kepala Dinas Kesehatan
Kota Samarinda

drg. H. Rustam, M.Si
NIP. 19621112 199001 1 001

Lampiran 6



**PEMERINTAH KOTA SAMARINDA
DINAS KESEHATAN KOTA SAMARINDA
UPT. PUSKESMAS AIR PUTIH SAMARINDA**

Jl. P. Suryanata RT. 33 No. 41 Telp. (0541) 6291150 Samarinda

SURAT KETERANGAN

Nomor :440/191/100.02.001

Yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Murjani, SKM
NIP : 197503031998031005
Jabatan : Kepala Tata Usaha

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Dina Maulina
Jenis kelamin : Perempuan
Jurusan : Perawat
NIM : 14.1145.377.01

Adalah benar Telah Melaksanakan Penelitian Untuk Penyusunan Karya Tulis Ilmiah di
UPT.PUSKESMAS AIR PUTIH pada

Tanggal 28 April 2018 sampai dengan 08 Juni 2018

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan dengan semestinya. Atas
perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Samarinda, 03 Juli 2018

Kepala Tata Usaha Puskesmas Air putih



Murjani SKM
NIP: 197503031998031005

Lampiran 7

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Kepada Yth.

Calon Responden

Di –

Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Peneliti : Dina Maulina

NIM : 14.1145.377.01

No. Hp : 085347858583

Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak terhadap Penurunan Kadar Kolesterol pada Pasien Hiperkolesterolemia

Saya adalah mahasiswa Stikes Wiyata Husada Samarinda yang sedang melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak terhadap Penurunan Kadar Kolesterol pada Pasien Hiperkolesterolemia.

Berikut ini peneliti akan menjelaskan jalanya proses penelitian, jika Bapak/Ibu/Saudara bersedia untuk ikut dalam penelitian ini. Pertama-tama peneliti sebelum pemberian rebusan umbi bawang dayak, peneliti melakukan pemeriksaan kadar kolesterol menggunakan alat easy touch/GCU setelah itu dilakukan pemberian rebusan umbi bawang dayak selama 14 hari lalu dilakukan pemeriksaan kolesterol lagi dihari ke-8 dan dilakukan pemeriksaan lagi di hari ke-15.

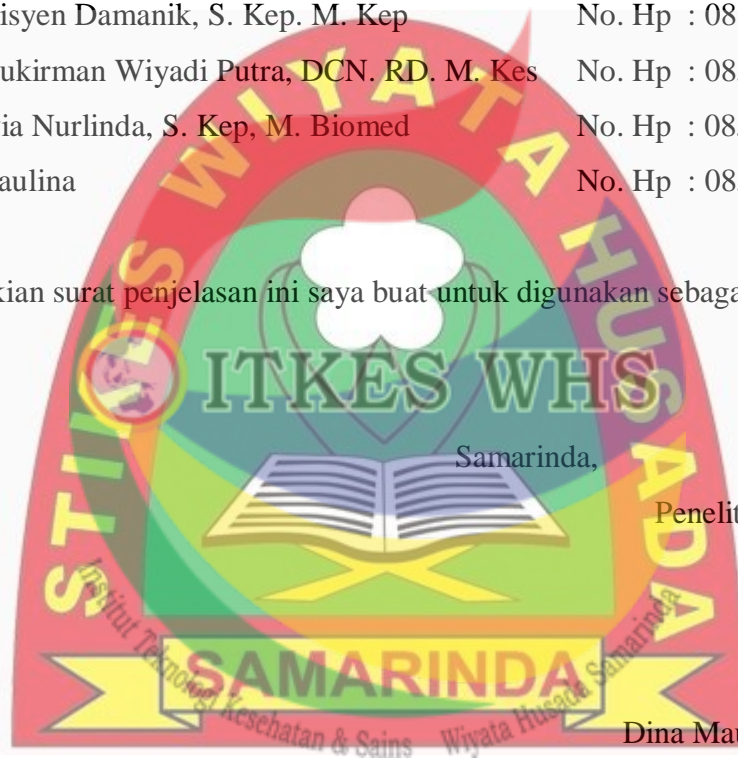
Peneliti berjanji akan menjunjung tinggi serta menghargai hak Bapak/Ibu/Saudara dengan cara menjaga kerahasiaan identitas selama pengumpulan data, pengolahan, dan penyajian laporan penelitian.

Apabila Bapak/Ibu/Saudara ketika selama pemberian rebusan umbi bawang dayak mengalami alergi atau merasa tidak nyaman, maka segera memberitahu peneliti atau menghubungi nama-nama yang tertera di bawah, maka pemberian rebusan umbi bawang dayak akan ditunda dan akan dilanjutkan sesuai dengan keinginan Bapak/Ibu/Saudara dan boleh memutuskan untuk menolak penelitian kapanpun dikehendaki.

Jika ada suatu perihal yang ingin ditanyakan, mohon menghubungi nama-nama di bawah ini :

1. Ns. Chrisyen Damanik, S. Kep. M. Kep No. Hp : 081235338835
2. Imam Sukirman Wiyadi Putra, DCN. RD. M. Kes No. Hp : 085350228946
3. Ns. Sovia Nurlinda, S. Kep, M. Biomed No. Hp : 085292470779
4. Dina Maulina No. Hp : 085347858583

Demikian surat penjelasan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



2018

Peneliti

Dina Maulina

Lampiran 8

SURAT PENYATAAN BERSEDIA BERPARTISIPASI SEBAGAI RESPONDEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

No. Telp :

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti, dengan ini saya menyatakan bersedia berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian yang berjudul Pengaruh Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak terhadap Penurunan Kadar Kolesterol pada Pasien Hiperkolesterolemia. Adapun bentuk kesediaan saya ini adalah :

1. Bersedia meluangkan waktu untuk diberikan rebusan umbi bawang dayak selama 14 hari dan melakukan pemeriksaan kadar Kolesterol sebelum diberikan rebusan umbi bawang dayak dan sesudah pemberian rebusan umbi bawang dayak, setelah pemberian 7 hari lalu dilakukan pemeriksaan lagi dihari ke-8 setelah itu dilanjutkan pemberian rebusan umbi bawang dayak sampai dihari 14 dan dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol lagi dihari ke-15.
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 dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui
Peneliti

Dina Maulina

Samarinda, 2018
Yang membuat pernyataan

Nama & Tanda Tangan

Lampiran 9

**Jadwal Penatalaksanaan
Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total**

No Responden	April-Juni Tahun 2018		
	Hari/Tanggal		
	Pre test ke-1	Post test hari ke-8	Post test hari ke-15
1	Rabu, 25 April 2018	Jumat, 11 Mei 2018	Jumat, 18 Mei 2018
2			
3			
4			
5			
6	Senin, 7 Mei 2018	Rabu, 16 Mei 2018	Rabu, 23 Mei 2018
7			
8			
9			
10			
11			
12	Selasa, 8 Mei 2018	Kamis, 17 Mei 2018	Kamis, 24 Mei 2018
13			
14			
15	Selasa, 8 Mei 2018	Kamis, 17 Mei 2018	Kamis, 24 Mei 2018
16			
17			
18			
19			
20			
21	Rabu, 22 Mei 2018	Jumat, 1 Juni 2018	Jumat, 8 Juni 2018
22			

Sumber : Data Primer, 2018

Lampiran 10

**Lembar Observasi Data Hasil pemeriksaan Kadar Kolesterol
Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak**

No responden	Usia	Jenis kelamin	Pre test 1		Post test 2		Post test 3	
			Kadar kolesterol	TD	Kadar kolesterol	TD	Kadar kolesterol	TD
1	63	Perempuan	255	130/80	246	120/80	217	130/90
2	74	Perempuan	261	180/90	216	130/80	186	130/80
3	63	Perempuan	260	100/70	205	110/80	170	120/80
4	49	Perempuan	259	120/90	204	110/70	220	150/120
5	53	Perempuan	220	140/90	216	130/80	272	140/90
6	51	Perempuan	227	170/110	210	130/80	149	160/110
7	46	Perempuan	200	130/80	195	120/80	182	110/80
8	50	Perempuan	281	130/70	271	140/70	254	130/100
9	65	Perempuan	204	190/100	210	210/100	234	150/100
10	48	Perempuan	218	150/90	205	180/80	241	180/100
11	58	Perempuan	288	190/110	269	200/100	373	150/110
12	34	laki-laki	215	120/80	200	120/70	191	110/80
13	21	laki-laki	220	110/80	200	120/80	187	110/70
14	43	laki-laki	229	200/120	215	180/100	313	220/160
15	54	Perempuan	215	130/80	208	120/80	205	120/80
16	48	Perempuan	238	120/80	215	110/80	207	120/90
17	49	Perempuan	241	140/90	235	170/80	254	130/100
18	60	Perempuan	236	180/90	225	170/90	237	150/100
19	68	laki-laki	227	130/70	240	130/70	262	120/80
20	60	Perempuan	242	130/80	230	120/80	210	110/70
21	53	Perempuan	265	120/90	260	120/80	256	130/80
22	63	Perempuan	201	140/80	210	140/90	216	130/90

Sumber : Data Primer, 2018

Lampiran 11

Lembar Observasi Data Keluhan dan Konsumsi Obat
Responden Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak

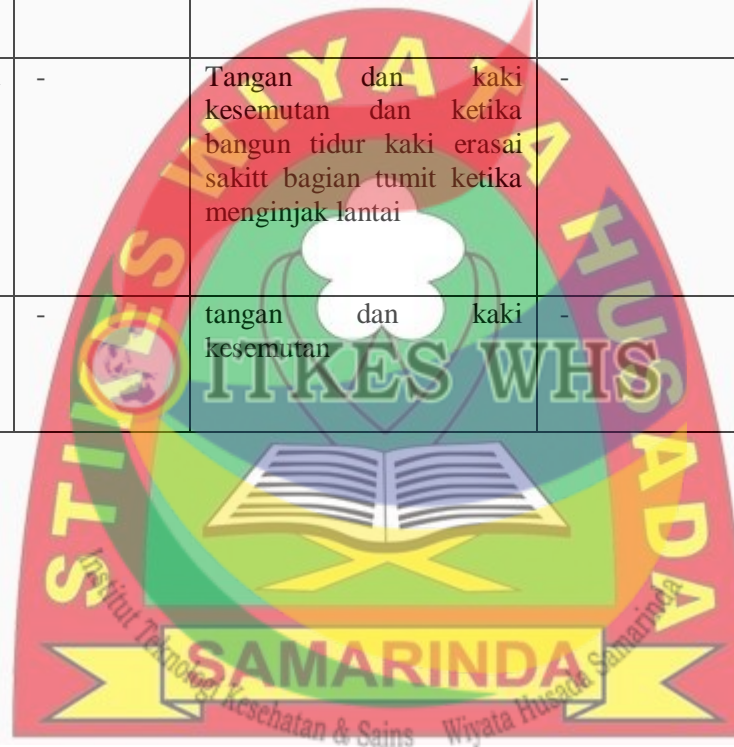
No responden	Pre test 1		Post test 2		Post test 3	
	Keluhan	Konsumsi obat	Keluhan	Konsumsi obat	Post test 3	Konsumsi obat
1	Kesemutan tangan dan kaki, sakit perut sebelah kiri, kepala pusing, punggung kanan terasa pegal dan jari tangan sebelah kiri bagian telunjuk sulit kembali	-	Pusing, kedua pundak kanan kiri terasa pegal naik kekepala, kesemutan agak berkurang dan jari tangan sebelah kiri bagian telunjuk masih susah kembali	-	Jari tangan sebelah kiri bagian telunjuk masih sulit kembali	-
2	Lutut terasa sakit dan sulit untuk berjalan	-	Timbul gatal-gatal dikulit merah-merah, lutut sakit dan pinggang sakit	-	Lutut terasa sakit	-
3	Kepala terasa berat, tangan kiri kaku bagian jempol dan kepala belakang terasa pegal	Minum obat kapsul herbal habbasyi oil 10 tahun	Kepala terasa pusing, tangan dan kaki terasa kesemutan, selama minum bawang dayak lidah terasa kebas seperti minum air panas, kencing terus ketika malam	Minum obat kapsul herbal habbasyi oil	Kepala terasa sakit, perut terasa kembung	Minum obat kapsul herbal habbasyi oil
4	Bahu sebelah kanan terasa pegal, kaki kanan sedikit bengkak, kaki terasa pegal, tangan dan	-	Tangan dan kaki kesemutan mulai berkurang	-	Kepala terasa pusing, kesemutan ditangan dan kaki mulai berkurang, kaki masih	3 hari tidak mengkonsumsi obat amlodipine baslate

	kaki terasa`kesemutan				terasa`pegal	
5	kram dikaki kanan/kiri, bahu sebelah kanan terasa pegal, tangan sebelah kiri dikepal sakit, kaki kiri terasa kaku, setiap mau BAB perut terasa`sakit, ada riwayat DM, ketika bangun tidur kaki terasa`sakit bagian telapak ketika menginjak lantai	-	pundak terasa pegal, kram dikaki agak berkurang, bangun tidur tumit terasa sakit ketika dibawak berjalan, timbul gatal-gatal dan badan terasa enakan dan sering berkeringat	-	Pundak terasa pegal seperti ada yang menindih, lemas, tidak nafsu makan	-
6	pundak terasa pegal kanan/kiri	-	Flu	-	pundak terasa`pegal berkurang	-
7	tidak enak badan, tangan kanan terasa kram, bahu kanan terasa pegal dan ada magh	-	sakit gigi	asam mefenamat 500 mg	-	-
8	lutut terasa sakit bagian kanan, pinggang sakit, dan bahu sebelah kanan terasa pegal	-	lutut terasa sakit susah untuk berjalan	piroxicam 20 mg dan grathazon tab 0,5	Pegal bahu sebelah kanan sedikit berkurang, kepala agak pusing dan susah tidur	-
9	-	-	tengkuk terasa tegang dan naik kekepala, tidak bisa tidur	amlodipine besylate 5 mg	badan terasa enakan selama minum bawang dayak, enteng dan suka berkeringat	amlodipine besylate 5 mg
10	nyeri lutut, tangan dan kaki kesemutan	-	badan terasa enakan, lutut masih terasa sakit	-	tengkuk terasa tegang, tangan terasa kesemutan	-
11	Lutut terasa`sakit, bangun tidur kaki sakit ketika berdiri dan diletakkan dilantai		kerika bangun tidur kaki bagian tumit terasa sakit ketika berdiri dan diletakkan diatas lantai	amlodipine besylate 5 mg	badan terasa enteng dan enakan, kaki dan tangan kesemutan dan ketika bangun tidur	amlodipine besylate 5 mg

					kaki masih terasa sakit ketika diletakkan dilantai bagian tumit	
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-
14	tengkuk terasa tegang naik kekepala	-	tengkuk terasa`tegang naik kekepala	-	tangan dan kaki terasa`kesemutan, tengkuk terasa tegang dan sakit kepala	-
15	kaki tangan kesemutan, ketika bangun tidur kaki terasa sakit bagian tumit apabila di tanjjakkan dilantai dan susah idur	-	kesemutan terasa berkurang tetapi kaki masih terasa sakit ketika bangun tidur	-	keluhan berkurang dan badan terasa enakan	-
16	tangan dan kaki kesemutan, pundak terasa pegal dan timbul benjolan dipergelangan tangan sebelah kiri	-	kesemutan terasa berkurang dan pundak terasa`pegal berkurang	-	badan terasa enakan, kesemutan berkurang dan bahu pegal berkurang	-
17	bahu dan kaki terasa pegal, ketika bangun tidur kaki bagian tumit ketika ditajakkkan terasa sakit	-	ketika bangun tidur kaki bagian tumit apabila ditinjjakkan dilantai terasa sakit	amlodipine besylate 5 mg	badan terasa enakan selama minum bawang dayak, terasa enteng	amlodipine besylate 5 mg
18	bagian betis kadang kadang nyut-nyutan dan tangan kanan atau kiri kesemutan	-	sering kencing apabila malam selama minum bawang dayak, lutut terasa sakit, kesemutan agak berkurang	-	badan terasa enakan selama minum bawang dayak atau terasa enteng, kesemutan sedikit berkurang	-
19	mata kabur, perut terasa melilit, perasaan mau beol, jari kiri bagian tengah kaku susah	-	jari kiri bagian tengah tidak terlalu kaku ketika digerakkan	-	badan terasa enakan atau enteng selama minum bawang dayak	-

	kembali, leher tegang, pusing kepala					
20	tangan terasa kesemutan atau kebas dan tangan kanan bagian jari manis kaku atau susah kembali	-	kesemutan agak berkurang	-	tangan kanan bagian jari manis susah kembali agak berkurang tidak terlalu kaku, kesemutan agak berkurang	Tunikum bayer
21	tangan dan kaki terasa kesemutan, bahu kiri terasa berat atau pegal, dada terasa sesak, ketika bangun tidur kaki kiri bagian tumit ketika di injak dilantai terasa sakit	-	Tangan dan kaki kesemutan dan ketika bangun tidur kaki erasai sakitt bagian tumit ketika menginjak lantai	-	kepala pusing, betis terasa sakit, kesemutan masih terasa	-
22	tangan dan kaki kesemutan, jari kiri bagian telunjuk kaku susah kembali	-	tangan dan kaki kesemutan	-	-	-

Sumber : Data Primer, 2018



Lampiran 12

PROSEDUR PEMBUATAN REBUSAN UMBI BAWANG DAYAK

A. Pengertian

Rebusan umbi bawang dayak merupakan air yang direbus lalu disaring dan diminum.

B. Tujuan

Air rebusan umbi bawang dayak yang digunakan untuk terapi pengobatan herbal pada pasien hiperkolesterolemia.

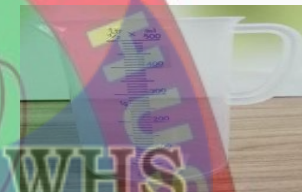
C. Persiapan Alat dan bahan

Alat :

1. Kompor
2. Panci berukuran sedang
3. Gelas ukur
4. Timbangan

Bahan :

1. 4,2 gram umbi bawang dayak
2. Air mineral 250 ml



D. Tahapan Kerja

1. Cuci umbi dengan air mengalir agar kotoran yang menempel hilang. Potong bagian akar dan daun.
2. Tiriskan umbi yang telah dicuci agar kandungan airnya berkurang.
3. Iris umbi dengan ketebalan satu sentimeter (satu umbi bisa menjadi 7 potong)
4. Lakukan penimbangan umbi bawang dayak 4,2 gram
5. Rebus umbi bawang dayak bersama air 250 ml hingga air tersisa 200 ml selama kurang lebih 5 menit. Proses perebusan jangan terlalu lama untuk mencegah kerusakan zat aktif dalam umbi
6. Saring umbi bawang dayak diamkan/dinginkan
7. Rebusan umbi bawang dayak diminum 2 kali sehari (pagi dan malam) dengan takaran 8,4 gram perhari
8. Setelah makan diberikan rentang waktu 30 menit lalu diminum

E. Prosedur pembuatan



Step7



Step 8



Step 9 :



Catatan :

Efek samping apabila diberikan pada penderita tekanan darah rendah (*hipotensi*) dapat menurunkan tekanan darah seperti gejala pusing dan rasa seperti melayang

Referensi :

Indrawati & Razimin, 2013, Ramadhan *et al.*, 2016 & Utami *et al.*, 2013



Lampiran 13

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL PEMERIKSAAN KADAR KOLESTEROL TOTAL

A. Pengertian Pemeriksaan kolesterol merupakan pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui kadar kolesterol total klien melalui darah kapiler.
B. Indikasi Hiperkolesterolemia
C. Kontraindikasi -
D. Tujuan Untuk mengetahui kadar kolesterol total dalam darah.
E. Persiapan pasien <ol style="list-style-type: none">1. Pastikan identitas klien2. Kaji kondisi klien dan kadar kolestrol total terakhir3. Beritahu dan jelaskan pada klien atau keluarganya atas tindakan yang dilakukan4. Jaga privasi klien5. Posisi klien duduk atau berbaring
F. Pre Interaksi Siapkan alat dan bahan <ol style="list-style-type: none">1. Alat periksa kolesterol total digital2. Test strip kolesterol3. Chip untuk tes kolesterol4. Lanset dan autoclick5. Swab alcohol 70%6. Hanscoon7. Bengkok/tempat sampah8. Lembar hasil periksa dan alat tulis
G. Orientasi <ol style="list-style-type: none">1. Memberi salam dan panggil klien dengan namanya2. Jelaskan tujuan dan prosedur3. Memberikan kesempatan klien untuk bertanya
H. Tahapan Kerja <ol style="list-style-type: none">1. Berikan kesempatan klien bertanya atau melakukan sesuatu sebelum sebelum kegiatan dilakukan2. Menanyakan keluhan utama klien3. Jaga privasy klien4. Memulai dengan cara yang baik5. Atur posisi yang nyaman bagi klien6. Gunakan hanscoon bersih7. Siapkan alat yang akan digunakan didekat anda

<ol style="list-style-type: none"> 8. Pasang chip kolesterol khusus pemeriksaan kolesterol total 9. Pasang atau masukkan reagen strip 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 ditusuk dengan swab alkohol 70% 12. Bila darah yang keluar sedikit, biarkan tangan tergantung 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 16. Bandingkan dengan nilai ambang kadar kolesterol total
<p>I. Terminasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan evaluasi tindakan 2. Lakukan kontak untuk kegiatan selanjutnya 3. Berpamitan dengan klien 4. Membereskan alat 5. Mencuci tangan
<p>J. Hasil</p> <p>Kadar kolesterol total dalam darah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kategori Baik : < 200 2. Kategori Perbatasan : 200 – 239 3. Kategori Berbahaya : ≥ 240 <p>(WHO, 2010)</p>
<p>K. Dokumentasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Catat yang telah dilakukan, tanggal dan jam pelaksanaan 2. Catat hasil tindakan respons subjektif dan objektif didalam catatan
<p>Referensi : Sumber: Fitriyah, 2015 Dalam Buku Praktikum IKK VIA PSIK Universitas Jember</p>

Lampiran 14

DOKUMENTASI PENELITIAN





Kegiatan Pemeriksaan Kadar Kolesterol





Kegiatan Posyandu Lansia



Lampiran 15



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MULAWARMAN
UPT BAHASA

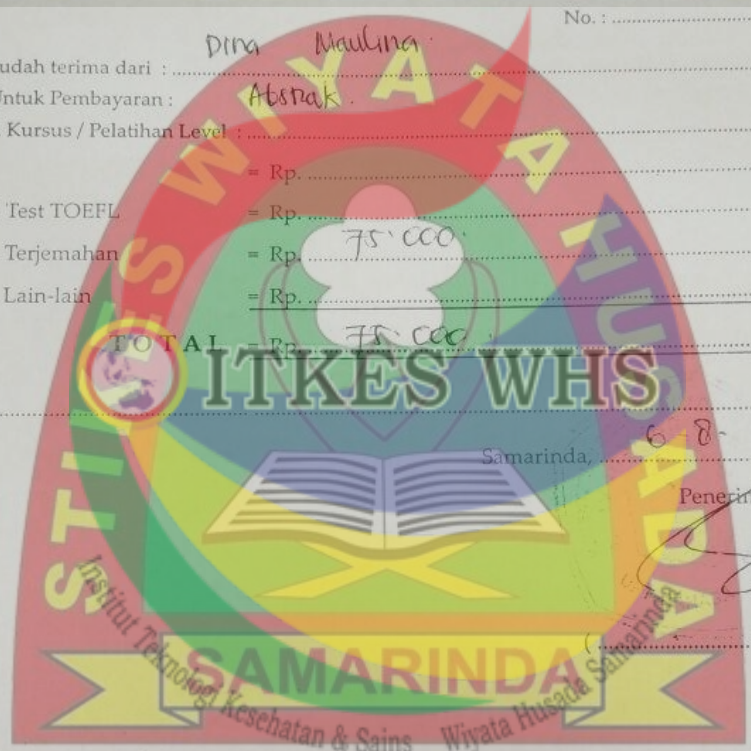
Alamat : Jl. Pulau Flores No. 1, Samarinda 75112. Tel. (0541) 735778, Fax. (0541) 738792
E-mail : bbahasaunmul@yahoo.com

No. :

Sudah terima dari : Dina Maulina
Untuk Pembayaran : Abstrak
1. Kursus / Pelatihan Level :
= Rp.
2. Test TOEFL = Rp.
3. Terjemahan = Rp. 75.000
4. Lain-lain = Rp.
TOTAL = Rp. 75.000

(.....)
Samarinda, 6.8.2018

Penerima,



Lampiran 16

Pengaruh Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine Americana Merr*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Pasien Hiperkolesterolemia

Dina Maulina¹, Chrisyen Damanik², Imam Sukirman Wiryadi Putra³

¹Mahasiswa program studi ilmu keperawatan, Stikes Wiyata Husada, Jl. Kadrie Oening No. 77, Samarinda, Kalimantan Timur.

Email : nuradira887@gmail.com

²Dosen program studi ilmu keperawatan, Stikes Wiyata Husada, Kadrie Oening No. 77, Samarinda, Kalimantan Timur.

Email : damanikchris@gmail.com

³Dosen program studi ilmu keperawatan, Stikes Wiyata Husada Samarinda, Kadrie Oening No. 77, Samarinda, Kalimantan Timur.

Email : imam.wiryadi@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang : hiperkolesterolemia merupakan suatu keadaan yang dapat menyebabkan masalah yang serius yaitu risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Terapi komplementer yang dapat digunakan dalam pengobatan herbal pada pasien hiperkolesterolemia adalah umbi bawang dayak. Umbi bawang dayak mengandung kandungan flavonoid dan turunannya antosianin yang bermanfaat sebagai pengobatan antikolesterol. **Tujuan :** untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum dan sesudah diberikan rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia. **Metode :** penelitian ini menggunakan *Quasi-experiment* dengan pendekatan *time series*, yang dilakukan pada bulan April-Juni dengan jumlah sampel 22 responden yang dipilih dengan menggunakan teknik *non probability sampling* dengan pendekatan *consecutive sampling* yang diberikan rebusan umbi bawang dayak selama 14 hari dengan dosis 8,4 gram/sehari karena diberikan 2 kali sehari maka dosis dibagi 2 yaitu 1 kali minum dosisnya 4,2 gram. **Hasil :** berdasarkan hasil statistik menggunakan SPSS 20 dengan uji *friedman* didapatkan nilai p 0,028 atau $p < 0,05$, sedangkan untuk uji analisis *pos hoc wilcoxon* didapatkan nilai p value yaitu hari ke-1 dengan hari ke-8 p 0,001, hari ke-1 dengan hari ke-15 p 0,372 dan hari ke-8 dengan hari ke-15 p 0,758. **Kesimpulan:** untuk uji analisis *friedman* terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum dan sesudah intervensi, namun secara selisih perbandingan menggunakan uji analisis *pos hoc wilcoxon* yaitu antara hari ke-1 dengan hari ke-8 terdapat 19 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 3 responden tidak mengalami penurunan kadar kolesterol, antara hari ke-1 dengan hari ke-15 terdapat 13 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 9 responden tidak mengalami penurunan, antara hari ke-8 dengan hari ke-15 terdapat 12 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 10 responden tidak mengalami penurunan kadar kolesterol.

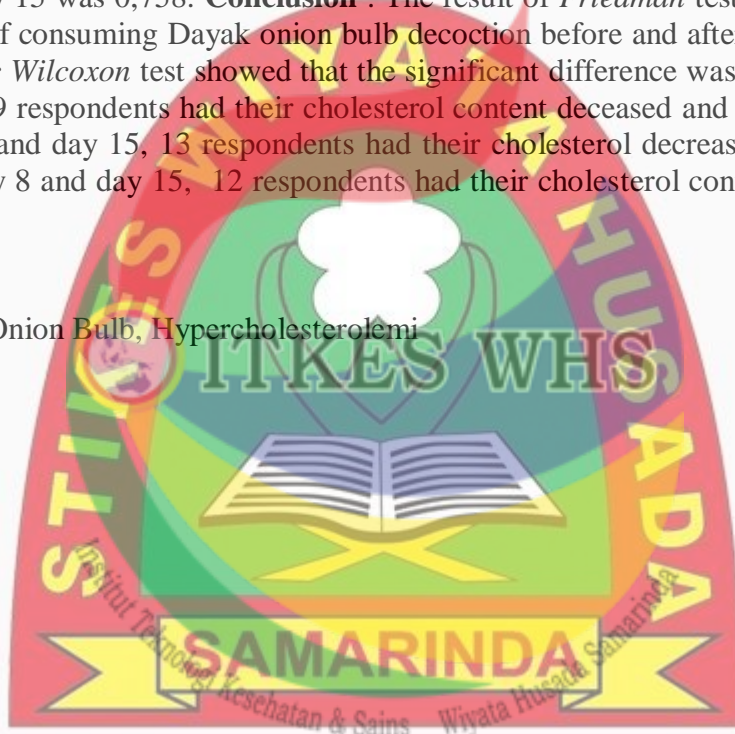
Kata Kunci: Umbi Bawang Dayak, Hiperkolesterolemia

Abstract

Background : Hypercholesterolemia is a condition which can cause a serious problem, namely the occurrence of heart disease and blood vessel problem. A complementary therapy that can be given to the patients with hypercholesterolemia is a herbal therapy in the form of Dayak onion bulb. This kind of onion contains flavonoid and anthocyanin which are good for anti-cholesterol medication.

Objective : To find out the effect of consuming Dayak onion bulb decoction on the decrease of cholesterol content in the patients with hypercholesterolemia. **Method** : this research applied *quasi experimental* research with *time series* approach, conducted from April to June with the total sample of 22 respondents which were selected using *nonprobability sampling* method with *consecutive sampling* approach. Dayak onion bulb decoction was given for 14 days with the dose of 8.4 gram/day. Because it was given twice a day, the dose was divided into two, each dose containing 4.2 gram. **Findings** : The result of statistical analysis using SPSS 20 with *Friedman* test showed that the p value was 0,028 or $p < 0,05$. The result of *post hoc Wilcoxon* analysis showed that the p value of day 1 to day 8 was 0,001 ; the p value of day 1 to day 15 was 0,372 and the p value of day 8 to day 15 was 0,758. **Conclusion** : The result of *Friedman* test analysis showed that there was an effect of consuming Dayak onion bulb decoction before and after the intervention, but the result of *post hoc Wilcoxon* test showed that the significant difference was found between day 1 to day 8, in which 19 respondents had their cholesterol content decreased and three respondents did not. Between day 1 and day 15, 13 respondents had their cholesterol decreased and 9 respondents did not. Between day 8 and day 15, 12 respondents had their cholesterol content decreased and 10 respondents did not.

Keywords : Dayak Onion Bulb, Hypercholesterolemi



PENDAHULUAN

Hiperkolesterolemia merupakan suatu kondisi dimana kadar kolesterol tinggi didalam darah, yang dapat menyebabkan masalah yang serius yaitu faktor resiko yang berperan dalam kejadian *aterosklerosis* (pengerasan dinding pembuluh darah akibat timbunan lemak sehingga dapat membatasi atau menghambat aliran darah) dan menjadi salah faktor resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler (Anies, 2015).

World Health Organization (WHO) menjelaskan bahwa kenaikan kadar kolesterol meningkatkan resiko penyakit jantung dan stroke. Peningkatan kadar kolesterol total berdasarkan jenis kelamin tertinggi terjadi pada wanita yaitu 40% dan 37% untuk laki-laki. Peningkatan kadar kolesterol total tertinggi terjadi di Eropa 54% untuk kedua jenis kelamin, 48% di Benua Amerika untuk kedua jenis kelamin, 22,6% di Afrika, dan 29,0% untuk Asia Tenggara (WHO, 2009).

Persentase kolesterol tinggi yang tercatat di Pos Pembinaan Terpadu (posbindo) dan Puskesmas yang sudah menggunakan sistem informasi surveilans penyakit tidak menular (PTM) berdasarkan jenis kelamin, pada laki-laki terdapat 27,1% dan 29,1% pada perempuan dengan total 28,4%, terlihat angka yang lebih tinggi terjadi pada perempuan, persentase kolesterol tinggi berdasarkan kelompok umur, angka kejadian paling tinggi terjadi pada umur ≥ 60 tahun (58,7%), 35-59 tahun

(52,9%), dan 15-34 tahun (39,4%).

Menurut data provinsi tahun 2016, persentase pengunjung dengan kolesterol tinggi di posbindo dan fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP) di Indonesia angka paling tinggi terjadi di provinsi Papua Barat yaitu 70%, sedangkan untuk daerah Kalimantan angka tertinggi terjadi di Kalimantan Tengah 54,2%, Kalimantan Utara 52,9%, Kalimantan Timur 46,8%, dan Kalimantan Selatan 24,8% (Profil PTM, 2016).

Data profil kesehatan Indonesia tahun (2013) menunjukkan ada 35,9% dari penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol abnormal (berdasarkan NCEP ATP III, dengan kadar kolesterol total ≥ 200 mg/dl) dimana perempuan lebih banyak dari laki-laki dan perkotaan lebih banyak (39,5%) dari di perdesaan (32,1%).

Faktor yang mempengaruhi terjadinya hiperkolesterolemia diantaranya genetik, beberapa penyakit, konsumsi makanan yang mengandung tinggi lemak jenuh, obesitas, merokok, alkohol, minum kopi berlebihan, stres, aktivitas fisik atau berolahraga yang kurang, usia dan jenis kelamin (Ruslianti, 2014).

Permasalahan yang harus ditangani pada pasien hiperkolesterolemia dapat dilakukan dengan cara modifikasi perilaku atau gaya hidup, antara lain dengan menerapkan pola makan atau diet rendah lemak, melakukan aktivitas fisik atau berolahraga yang cukup,

penurunan BB, menghentikan kebiasaan merokok, dan diet suplemen (PERKI, 2013). Apabila terapi non farmakologi dianggap tidak memadai pada beberapa kasus hiperkolesterolemia diperlukan pemberian obat (Sudoyo *et al.*, 2007).

Diagnosa keperawatan prioritas yang akan diangkat dari hiperkolesterolemia adalah ketidakefektifan perfusi jaringan perifer yang menimbulkan tanda dan gejala seperti kesemutan, nyeri ekstremitas dan klaudikasi sehingga mengganggu kesehatan dan kenyamanan. Asuhan keperawatan yang dapat diberikan sesuai yang terdapat di dalam *Nursing Intervention Classification (NIC)* pada pasien hiperkolesterolemia adalah intervensi pemeriksaan laboratorium kadar kolesterol atau menggunakan alat *easy touch* yang bertujuan untuk mengetahui kadar kolesterol dan manajemen pengobatan, intervensi lain yang dapat dilakukan dengan cara terapi *komplementer* pengobatan tanaman herbal dengan cara diminum.

Telah banyak tanaman obat tradisional yang dipasarkan sebagai pencegahan atau pengobatan suatu penyakit, salah satu tanaman Indonesia yang bisa dimanfaatkan untuk tujuan pengobatan herbal adalah bawang dayak (*Eleutherine Palmifolia (L.) Merr*) terutama pemanfaatan umbinya (Syamsul, & Supomo, 2014). Bawang dayak dapat digunakan sebagai pengobatan anti kanker, penurun kadar kolesterol, kencing manis, dan pengobatan lainnya (Utami *et al.*, 2013). Pada kandungan bawang dayak hampir

memiliki semua kandungan fitokimia, antara lain alkaloid, glikosida, flavonoid, fenolik, steroid, dan tanin (Sharon *et al.*, 2013).

Penelitian Kusuma *et al.* (2016) menyatakan salah satu tanaman herbal yang digunakan sebagai obat anti kolesterol merupakan bawang dayak (*Eleutherine palmifolia (L.) Mer*). Kandungan flavonoid pada bawang dayak dapat menurunkan kadar kolesterol dengan menghambat penyerapan kolesterol, menghambat aktifitas *enzim HMG-KoA reductase* yang berperan dalam penghambatan sintesis kolesterol serta menurunkan aktifitas *enzim asetil KoA* yang berperan dalam penurunan *esterifikasi* kolesterol pada usus dan hati, meningkatkan sekresi empedu dan menurunkan kadar trigliserida dengan cara meningkatkan kerja aktivitas *enzim lipoprotein lipase* yang berfungsi dalam mengendalikan kadar trigliserida, hal ini terjadi karena ada kandungan *antosianin* yang merupakan zat pewarna alami yang tergolong dalam flavonoid.

Untuk itu peneliti tertarik dengan penelitian ini. Pertanyaan penelitian ini adalah apakah ada pengaruh pemberian air rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan *Quasi Experiment* dengan pendekatan *time series*.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah non *probability sampling* dengan pendekatan *consecutive sampling* dengan total 22 responden yang dilakukan bulan April - Juni 2018. Pengambilan sampel dilakukan di UPT. Puskesmas Air Putih Samarinda pada responden yang memiliki kadar kolesterol >200 mg/dl yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pemberian rebusan umbi bawang dayak diberikan selama 14 hari dengan dosis 8,4 gram/sehari (2 kali sehari) 1 kali minum dosisnya 4,2 gram. Responden yang diberikan rebusan umbi bawang dayak sebelum intervensi pada hari ke-1 dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol dengan menggunakan alat *easy touch/GCU* dan setelah intervensi hari ke-8 dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol lalu dilanjutkan lagi pemberian sampai hari ke-14 dan dihari ke-15 dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol kembali. Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan dilakukan proses pengolahan data.

Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat seperti mean (rata-rata), dan median, sedangkan ukuran sebaran (variasi) yang digunakan adalah range, standar deviasi, minimum dan maksimum, sedangkan untuk analisis data bivariat apabila sebaran selisih data normal menggunakan *repeated anova* dengan *post hoc bonferroni* namun apabila sebaran data tidak normal menggunakan uji *friedman* dengan *analisis pos hoc Wilcoxon* karena sebaran data tidak normal gunakan uji *friedman* dengan *analisis pos hoc Wilcoxon*

yaitu dengan membandingkan perbedaan skor kadar kolesterol hari ke-1 dengan hari ke-8, hari ke-1 dengan hari ke-15 dan hari ke-8 dengan hari ke-15 (Dahlan, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Uji normalitas sebelum dan sesudah intervensi pemberian rebusan umbi bawang dayak April-Juni (N=22)

Pengukuran kadar kolesterol	N	Shapiro-Wilk Sig	Hasil
Pre test pada hari ke-1	22	0,402	Normal
Post test pada hari ke-8	22	0,008	Tidak normal
Post test pada hari ke-15	22	0,118	Normal

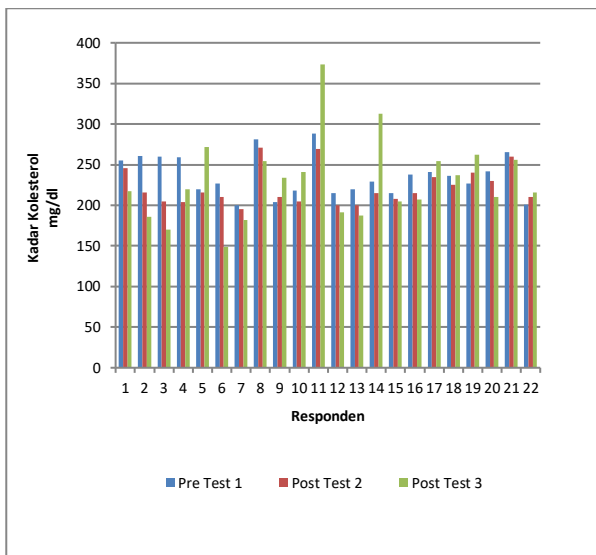
Sumber : Data Primer, 2018

Tabel 2 Skor kadar kolesterol intervensi pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum dan sesudah intervensi (n=22)

Pengukuran kadar kolesterol	N	Mean	Median	Min-Max	95% CI
Kadar kolesterol sebelum intervensi dihari ke-1	22	236,45	232,50	200-288	225,34-247,57
Kadar kolesterol sesudah intervensi dihari ke-8	22	222,05	215,00	195-271	212,09-232,00
Kadar kolesterol sesudah intervensi dihari ke-15	22	228,91	218,50	149-371	206,87-250,95

Sumber : Data Primer, 2018

Grafik Perkembangan kadar kolesterol pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum dan sesudah intervensi



Sumber : Data Primer, 2018

Tabel 4 Selisih perbandingan dan perbedaan skor kadar kolesterol pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-8

Pengukuran	N	P value
Kadar kolesterol sebelum hari ke-1	19 ^a	0,001
dengan sesudah intervensi hari ke-8	3 ^b	
Total	22	

Sumber : Data Primer, 2018

Tabel 3 Hasil uji Friedman Pengaruh Pemberian Rebusan Umbi Bawang Dayak Sebelum dan Sesudah Intervensi

Variabel	Kadar Kolesterol		
	Pre Test Hari Ke-1	Post Test Hari Ke-8	Pos Test Hari ke-15
N	22	22	22
Mean Rank	2,45	1,68	1,86
P Value	0,028		

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan hasil uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar kolesterol sebelum pemberian intervensi rebusan umbi bawang dayak selama 1 minggu dari hari ke-1 dengan hari ke-8 yaitu dari 22 responden terdapat 19 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 3 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol lebih baik dari sebelumnya. Dengan uji wilcoxon, diperoleh nilai *significancy* 0,001 ($p < 0,05$), dengan demikian dapat disimpulkan “terdapat perbedaan skor kadar kolesterol yang bermakna sebelum pemberian hari ke-1 dengan sesudah pemberian hari ke-8 selama 1 minggu pemberian.

Dari hasil uji *friedman* diperoleh nilai $p < 0,05$, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia”.

Untuk mengetahui adanya perbedaan diantara 3 pengukuran pada skor kadar kolesterol maka digunakan uji analisis *pos hoc*, analisis *pos hoc* untuk uji *friedman* adalah dengan uji *wilcoxon* sebagai berikut :

Tabel 5 Selisih perbandingan dan perbedaan skor kadar kolesterol pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-15 dan antara hari ke-8 dengan ke-15

Pengukuran			N	P value
Kadar kolesterol sebelum hari ke-1	intervensi dengan	Negative Rank	13 ^d	0,372
intervensi dengan	intervensi dengan	Positive Rank	9 ^e	
intervensi dengan	intervensi dengan	Teis	0 ^f	
intervensi dengan	intervensi dengan	Total	22	
<hr/>				
Kadar kolesterol sesudah hari ke-8	intervensi dengan	Negative Rank	12 ^g	0,758
intervensi dengan	intervensi dengan	Positive Rank	10 ^h	
intervensi dengan	intervensi dengan	Teis	0 ⁱ	
intervensi dengan	intervensi dengan	Total	22	

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan hasil uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar kolesterol sebelum pemberian intervensi rebusan umbi bawang dayak selama 2 minggu pemberian dari hari ke-1 dengan hari ke-15 yaitu dari 22 responden terdapat 13 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 9 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol. Dengan uji wilcoxon, diperoleh nilai *significansinya* 0,372 ($p > 0,05$) demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada uji wilcoxon untuk nilai *significansinya*, hal ini dikarenakan dari 22 responden hanya 13 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol sedangkan 9 responden masih mengalami peningkatan kadar kolesterol.

Berdasarkan hasil uji *pos hoc wilcoxon* menunjukkan skor kadar kolesterol pemberian intervensi rebusan umbi bawang dayak diminggu ke-2 dari hari ke-8 dengan hari ke-15 yaitu dari 22 responden terdapat 12 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 10 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol.

Dengan uji wilcoxon, diperoleh nilai *significansinya* 0,758 ($p > 0,05$) demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan skor kadar kolesterol yang bermakna selama pemberian rebusan umbi bawang dayak diminggu ke-2 antara hari ke-8 dengan hari ke-15, hal ini dikarenakan dari 22 responden hanya 12 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol sedangkan 10 responden masih mengalami peningkatan kadar kolesterol.

PEMBAHASAN

a. Kadar kolesterol sebelum dan sesudah diberikan intervensi rebusan umbi bawang dayak menggunakan uji friedman

Pada hasil penelitian ini didapatkan hasil terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum dan sesudah intervensi, Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh B Sharagih *et al.* (2014) dimana selama 1 minggu pemberian umbi bawang dayak yang diolah dalam bentuk serbuk terdapat perbedaan penurunan kadar kolesterol dan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Kusuma *et al.* (2016) dimana ekstrak bawang dayak diberikan kepada tikus jantan dapat menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andygian & Fitranti. (2013), B Sharagih *et al.* (2014), dan Kusuma *et al.* (2016) sama-

sama menjelaskan bahwa flavonoid dan turunannya antosianin dapat menurunkan kadar kolesterol.

Dosis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan acuan dari penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan *et al.* (2016) yang didapatkan hasil bahwa selama 2 minggu pemberian ekstrak air umbi segar bawang dayak dengan dosis (8,4 gram/sehari) 2 kali sehari (pagi dan malam) adalah didapatkan hasil selama pemberian 14 hari ekstrak air umbi segar bawang dayak dapat menurunkan ukuran kista ovarium.

Dalam proses pemberian intervensi peneliti memberikan umbi bawang dayak dalam bentuk rebusan dan diminum, hal ini dilakukan dikarenakan menurut Dokter Herbalis di Tangerang, Banten, dr Prapti Utami sepakat, bahwa tubuh lebih mudah menyerap kandungan antioksidan pada bawang dayak dari hasil perebusan (Rini, 2013). Menurut penelitian Kusuma *et al.* (2016) antosianin bersifat mudah larut dan terurai dalam air.

b. Kadar kolesterol pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-8

Berdasarkan hasil uji *pos hoc wilcoxon* yaitu selisih perbandingan dan perbedaan skor kadar kolesterol antara hari ke-1 dengan hari ke-8 sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh B Sharagih

et al. (2014) dimana terdapat perbedaan skor kadar kolesterol pemberian umbi bawang dayak selama satu minggu pemberian untuk kadar kolesterol total dengan nilai penurunan 5,33 mg/dl tetapi tidak untuk HDL, LDL, dan trigliserida, namun pada penelitian ini, dilakukan dengan dua periode yaitu periode 1 untuk satu minggu pada kelompok kontrol, pasien tidak diberikan rebusan umbi bawang dayak hanya dilakukan kontrol diet dan di minggu kedua pasien baru diberikan rebusan umbi bawang dayak selama seminggu dengan 12 responden. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, namun berbeda penggunaan alat pemeriksaan, pada penelitian diatas menggunakan pemeriksaan laboratorium sedangkan peneliti menggunakan alat *GCU/easy touch* untuk pemeriksaan kadar kolesterol total dan dalam meneliti peneliti tidak menggunakan kelompok kontrol yang dilakukan selama 2 minggu sedangkan penelitian diatas pemberian umbi bawang dayak dilakukan selama 1 minggu.

Bawang dayak mengandung komponen antosianin 4,3 mg/100 g, 7,3 mg/100 g vitamin C (Saragih, 2011) dan menurut Leyama *et al.* (2011) tanaman bawang dayak mengandung *eleutherol*, *eleutherinoside A*, *B eleuthoside* sebagai obat. Antosianin memiliki aktivitas antioksidan yang kuat yang berperan menetralkan radikal bebas dan penting

untuk mengurangi resiko berbagai macam penyakit (Utami *et al.*, 2013). Kandungan antosianin termasuk dalam kandungan flavonoid yang bermanfaat dapat menurunkan kadar kolesterol (Kusuma *et al.*, 2016), dan penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Arini & Febrinendy. (2017) yang berjudul efek jus *labu siam* atau *sechium edule* terhadap penurunan kadar kolesterol. Bahwa didalam labu siam terdapat kandungan flavonoid. flavonoid merupakan senyawa yang dapat mencegah pembentukan radikal bebas. Asupan makan yang bersumber dari flavonoid dapat mengencerkan kembali darah pekat akibat penyumbatan pembuluh darah kolesterol (Harlinawati, 2006).

c. Kadar kolesterol pemberian rebusan umbi bawang dayak sebelum intervensi hari ke-1 dengan sesudah intervensi hari ke-15 dan sesudah intervensi antara hari ke-8 dengan hari ke-15

Berdasarkan hasil uji *post hoc wilcoxon* yaitu antara hari ke-1 dengan hari ke-15 yaitu terdapat 13 responden yang mengalami penurunann kadar kolesterol dan 9 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol, didapatkan juga hasil statistik antara hari ke-8 dengan hari ke-15 dimana dari 22 responden terdapat 12 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol dan 10 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol.

penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kusuma *et al.* (2016) dimana didapatkan hasil terdapat penurunan kadar kolesterol dan trigliserida darah selama mengkonsumsi ekstrak umbi bawang dayak yang diberikan kepada tikus jantan selama 2 minggu dengan dosis 200 mg/KgBB dengan nilai kolesterol $80,8 \pm 9,2$ mg/dL dan trigliserida $95 \pm 7,9$ mg/dL.

Berdasarkan skrining fitokimia yang dilakukan oleh Pratiwi ekstrak etanol bawang dayak mengandung senyawa flavonoid, saponin, fenolik, dan tanin (Pratiwi&Wahdaningsih, 2013). Senyawa yang diduga memiliki aktivitas hipolipidemik adalah senyawa flavonoid hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ismawati yang menunjukkan bahwa air perasan bawang merah mengandung senyawa flavonoid yang bersifat hipolipidemik terhadap kadar kolesterol total plasma mencit (Ismawati *et al.*, 2012). Penurunan kadar kolesterol dan trigliserida dapat terjadi karena ada kandungan antosianin. Antosianin merupakan zat warna alami yang dimiliki oleh tanaman yang tergolong dalam flavonoid dimana mekanisme kerja dari flavonoid diantaranya menurunkan kadar kolesterol dengan cara menurunkan aktivitas *HMG-KoA reductase*, menurunkan aktivitas enzim *acyl-CoA cholesterol acyltransferase* (ACAT), dan

menurunkan absorpsi kolesterol disaluran pencernaan (Kusuma *et al*, 2016).

Namun dari hasil statistik dari 22 responden terdapat 9 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol antara hari ke-1 dengan hari ke-15 dan terdapat 10 responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol antara hari ke-8 dengan hari ke-15.

Berdasarkan hasil wawancara pada responden yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol, salah satu faktor yang menyebabkan tidak terjadinya penurunan kadar kolesterol adalah makanan yang dikonsumsi, dimana makanan yang dikonsumsi selama meminum rebusan umbi bawang dayak tidak terkontrol. Disinilah kelemahan dari penelitian ini, dikarenakan peneliti tidak menggunakan kelompok kontrol hanya pemberian intervensi saja, jadi peneliti tidak mengawasi diet dari semua responden hanya mendengar dari apa yang dikatakan oleh para responden dan tidak tau apa yang mereka makan sehari-hari.

Penelitian ini didukung oleh penelitian dari Winarso *et al*. (2016) pengaruh bawang merah atau *allium cepa*, *L* terhadap penurunan kadar kolesterol pada penderita hiperlipidemia yang dikonsumsi selama 15 hari, didapatkan sebelum pemberian kapsul bawang merah 226 mg/dl dan 370 mg/dl dengan rata-rata 281,7 mg/dl setelah konsumsi kapsul bawang merah berkisar antara 129 mg/dl

dan 400 mg/dl dengan rata-rata 273,7 mg/dl yang berarti tidak ada pengaruh yang bermakna secara statistik kapsul serbuk bawang merah terhadap penurunan kadar kolesterol, hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan Wahab. (2013), bahwa pengendalian kadar kolesterol yang tinggi ini sangat dipengaruhi oleh diet serta konsumsi obat antikolesterol baik yang berupa obat kimia, maupun yang dikonsumsi obat herbal, walaupun responden dalam penelitian ini sudah mengkonsumsi obat antikolesterol golongan herbal (rebusan umbi bawang dayak), tetapi peneliti tidak dapat mengawasi diet dari responden, sehingga hasil dari penelitian ini walaupun sudah mengkonsumsi rebusan umbi bawang dayak tetapi hasil pemeriksaan pasca pemberian intervensi sebagian dari responden kadar kolesterol dalam darah masih tinggi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh B Sharagih *et al*. (2014) pada hasil dari penelitiannya mengatakan bahwa responden yang mengikuti diet dengan baik selama pemberian bawang dayak dapat membantu menurunkan kadar kolesterol total.

Berdasarkan penelitian dari Yoentafara & Martini. (2017) mengatakan pola makan yang mengandung tinggi lemak adalah frekuensi responden dalam mengkonsumsi makanan yang tinggi akan kandungan lemak. Makanan tinggi lemak

hewani seperti daging ayam, daging sapi, daging kambing, ikan mujair, jeroan sapi, jeroan ayam, telur ayam, dan telur bebek) serta produk olahan lainnya seperti lemak babi, margarine, gorengan, santan, coklat batang, es krim dan susu, hal ini sejalan dengan teori menurut Sastriamidjojo dalam penelitian Yoentafara & Martini. (2017) menyebutkan bahwa konsumsi makanan yang tinggi lemak dan kolesterol akan meningkatkan kadar kolesterol total dan kadar LDL, yang menyebabkan hati mempunyai cukup kadar kolesterol dan akan menghentikan pengambilan LDL yang dapat meningkatkan kadar kolesterol total dan kadar LDL. Hasil penelitian dari Nurrahmani. (2012) menyatakan orang yang beresiko memiliki kadar kolesterol tinggi adalah mereka yang menerapkan pola makan yang mengandung kadar lemak jenuh tinggi.

Berdasarkan data yang didapatkan dilapangan selain kadar kolesterol peneliti melakukan pemeriksaan tekanan darah. Pengukuran tekanan darah dilakukan karena menurut teori Indrawati & Razimin. (2013) efek samping dari mengkonsumsi umbi bawang dayak adalah hipotensi, dimana umbi bawang dayak mengandung kandungan alisin yang mampu menurunkan tekanan darah, oleh sebab itu peneliti melakukan pemeriksaan tekanan darah, walaupun ada yang mengalami penurunan tekanan darah ,akan tetapi tidak ditemukan responden yang mengalami

hipotensi. Walaupun secara teori umbi bawang dayak dapat menyebabkan hipotensi.

Berdasarkan hasil obeservasi tekanan darah hari ke-1 dengan hari ke-15 terdapat 14 responden yang mengalami penurunan tekanan darah dan terdapat 7 responden yang mengalami peningkatan tekanan darah serta 1 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami penurunan dan tidak mengalami peningkatan). Untuk hari ke-8 dengan hari ke-15 yaitu terdapat 10 responden yang mengalami penurunan tekanan darah dan 7 responden yang mengalami peningkatan tekanan darah, serta 5 responden yang tekanan darahnya masih sama (tidak mengalami peningkatan dan tidak mengalami penurunan).

Namun berdasarkan hasil lapangan, faktor lain yang menyebabkan tekanan darah masih tinggi kemungkinan karena ada responden yang kolesterolnya masih tinggi, penelitian ini didukung oleh penelitian dari Maryati. (2017), terdapat hubungan antara kadar kolesterol dengan tekanan darah dimana kadar kolesterol yang tinggi akan menimbulkan masalah terutama pada pembuluh darah otak, apabila berlebihan akan menyebabkan aterosklerosis yang menyumbat pembuluh darah arteri, saluran arteri mengalami proses penyempitan, pengerasan, kehilangan kelenturan dan menjadi kaku, Ketika dinding-dinding pada pembuluh

darah menjadi kaku dan tebal karena tumpukan kolesterol maka saluran arteri kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku, akibatnya pembuluh darah tidak dapat mengembang secara elastis pada jantung untuk memompa darah melalui pembuluh darah sehingga darah didorong dengan kuat untuk dapat melalui pembuluh darah yang sempit tersebut, yang menyebabkan kenaikan tekanan darah (Naue, 2016).

Faktor lain yang menyebabkan kadar kolesterol susah untuk turun adalah usia. Rata-rata responden yang mengkonsumsi rebusan umbi bawang dayak berumur >40 tahun, hal ini sejalan dengan penelitian Naue *et. al.* (2016) bahwa pada umur >40 tahun merupakan kategori umur yang beresiko dibandingkan umur dibawah <45 tahun, hal ini menunjukkan bahwa usia dapat mempengaruhi kadar kolesterol total seseorang. Pada usia semakin tua kadar kolesterol total relative lebih tinggi dibandingkan kadar kolesterol total pada usia muda, semakin tua seseorang aktifitas reseptor LDL kemungkinan semakin berkurang. Sel reseptor ini berfungsi sebagai hemostasis pengatur peredaran kolesterol dalam darah dan banyak terdapat dalam hati, kelenjar gonad, dan kelenjar adrenal. Apabila sel reseptor ini terganggu maka reseptor akan meningkat dalam sirkulasi darah (Listiana & Purbosari, 2010).

Faktor lain yang menyebabkan penurunan kadar kolesterol adalah hormon estrogen. Menurut karch. (2010) kadar kolesterol HDL atau lemak baik memiliki peran pelindung dengan cara membersihkan zat sisa dari proses pemecahan LDL, kadar HDL dapat meningkat apabila hormon estrogen masih diproduksi. Dari 22 responden terdapat 3 responden yang belum mengalami menopause dimana hormon estrogen masih terproduksi sehingga selama mengkonsumsi rebusan umbi bawang dayak dapat membantu penurunan kadar kolesterol, berbeda hal dengan responden wanita yang sudah mengalami menopause selama mengkonsumsi rebusan umbi bawang dayak susah untuk turun kadar kolesterolnya dikarenakan hormon estrogen tidak terproduksi lagi.

KESIMPULAN

Dari hasil uji *friedman* diperoleh nilai p 0,028 karena nilai p <0,05, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak terhadap penurunan kadar kolesterol pada pasien hiperkolesterolemia”, Sedangkan secara selisih perbandingan dan perbedaan menggunakan uji *pos hoc wilcoxon* yaitu :

1. Secara statistik dan klinis terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak dengan nilai p value 0,001 ($p < 0,05$) yaitu dari 22 responden antara hari ke-1 dengan hari ke-8 terdapat 19 responden

yang mengalami penurunan kadar kolesterol, sedangkan 3 responden tidak mengalami penurunan kadar kolesterol.

2. Secara statistik dan klinis dari 22 responden tidak terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak dengan nilai p value 0,372 ($p > 0,05$) dikarenakan antara hari ke-1 dengan hari ke-15 terdapat 13 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol, sedangkan 9 responden tidak mengalami penurunan kadar kolesterol.
3. Secara statistik dan klinis dari 22 tidak terdapat pengaruh pemberian rebusan umbi bawang dayak dengan nilai p value 0,758 ($p > 0,05$) dikarenakan antara hari ke-8 dengan hari ke-15 terdapat 12 responden yang mengalami penurunan kadar kolesterol, sedangkan 10 responden tidak mengalami penurunan kadar kolesterol.

SARAN

1. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan

Institusi pendidikan diharapkan dapat meningkatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan menjadikan penelitian ini sebagai Standar Operasional Prosedur (SOP) atau sebagai pelajaran komplementer dalam penanganan penurunan kolesterol yang tinggi pada pasien hiperkolesterolemia atau masalah penyakit lainnya. Perawat disarankan untuk dapat memahami dan mengerti tentang prosedur pemberian rebusan umbi bawang dayak sehingga perawat dapat

meningkatkan terapi komplementer untuk kemandirian pasien dan meningkatkan asuhan keperawatan yang berkaitan dengan penatalaksanaan penurunan kolesterol.

2. Bagi Responden

Disarankan kepada para responden untuk menggunakan obat herbal tanaman umbi bawang dayak ini dalam menangani tingginya kadar kolesterol karena lebih sedikit efek sampingnya, dan disarankan untuk setiap responden memeriksakan kadar kolesterolnya setiap bulan baik dipuskesmas atau kegiatan posyandu lansia untuk mencegah dan menghindari terjadinya komplikasi.

3. Bagi Puskesmas

Disarankan untuk selanjutnya, ditingkatkan lagi untuk pemeriksaan kadar kolesterolnya pada warga sekitar baik dipuskesmas maupun pada kegiatan posyandu lansia dan mengajarkan masyarakat ataupun pasien dipuskesmas untuk selalu mandiri dan bagaimana pentingnya terapi komplementer.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan untuk penelitian selanjutnya apabila ingin meneliti mengenai umbi bawang dayak gunakan penyakit lain selain kadar kolesterol 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 kolesterol dan peneliti akan mengalami kesulitan dalam mengatur jadwal karena dilakukan sendiri tanpa bantuan asisten sehingga jadwal pemberian intervensi dan pemeriksaan kadar kolesterol kurang efektif. Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya apabila melakukan penelitian eksperimen dengan cara diminum untuk menghindari efek samping dari umbi bawang dayak, responden sebelum minum dan setelah minum rebusan umbi bawang dayak dilakukan pemeriksaan tekanan darah dikarenakan efek samping dari umbi bawang dayak adalah hipotensi walaupun selama penelitian tidak ada responden yang mengalami hipotensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

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

REFERENSI

Anies, dr. (2015) *Kolesterol dan Penyakit Jantung Koroner*, Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA.
Arini, D. & Febrinendy, RS. (2017). *Efektifitas Jus Labu Siam (Sechium*

edule) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Di Dusun Kates RW 07 Desa Rejotangan Tulung Agung. Prosiding Hefa, ISSN: 2581-2270.

- B, Saragih., M, Pasiakan., Saraheni. & D, Wahyudi. (2014) *Effect of herbal drink plants tiwai (Eleutherine americana merr) on lipid profile of hypercholesterolemia patients*. International Food Research Journal 21 (3) January, pp. 1199-1203.
- Bulechek, MG., Butcher, KJ., Dochterman, MJ & Wagner, MC. (2013) *Nursing Interventions Classification (NIC)*, 6th Edition. Singapore: Elsevier.
- Dahlan, S. (2014) *Langkah-langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: SagungSeto.
- Herdman, HT & Kamitsuru, S. (2016) *Nanda Internasional Inc. Diagnosis Keperawatan: Definisi & Klasifikasi 2015-2017*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Harlinawati, Y. (2006) *Terapi Jus untuk Kolesterol*. Jakarta: Puspa Swara.
- Ismawati, Ernikarminal, A & Muhammad, YH. (2012). *Pengaruh Perasan Umbi Bawang Merah (Allium Scalonicum L) terhadap Melondialdehid (MDA) Plasma Mencit yang di Induksi Hiperkolesterolemia*. Jurnal Natur Indonesia. 14 (2), pp. 150-54.
- Indrawati, S. & Razimin, S. (2013) *Bawang Dayak Si Umbi Ajaib Penakluk Aneka Penyakit*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Karch, MA. (2010) *Buku Ajar Farmakologi Keperawatan*. Jakarta: Penebit Buku Kedokteran EGC. Edisi ke-2.
- Konsensus. (2013) *Pedoman Tatalaksana Dislipidemia di Indonesia*.
- Kusuma, MA., Asarina, Y., Racmawati., IY. & Susanti. (2016). *Efek ekstrak bawang dayak (Eleutherine palmifolia (L) Merr) dan ubi ungu (Ipomoea batatas L) terhadap penurunan kadar kolesterol dan trigliserida darah pada tikus jantan*. Jurnal Kefarmasian Indonesia, 6 (2) Agustus, pp. 108-116.
- Leyama, T., Maria, DPT., Puteri, G. & Kawabata, J. (2011). *a-Glucosidase Inhibitors From the Bulb OF*

- Eleutherine Americana*. Food Chemistry.
- Listiana, L & Purbosari, TY. (2010). *Kadar Kolesterol Total Pada Usia 25-60 Tahun*. Health Science, 5 (1), pp. 36-40.
- Maryati, H. (2017). *Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Dusun Sidomulyo Desa Rejo Agung Kecamatan Ploso Kabupaten Jombang*. Versi online : <http://ejournal.umum.ac.id/index.php/keperawatan/issue/view>, 8 (2) Juli, pp. 128-137.
- Naue, HS., Doda, V & Wungouw. (2016). *Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Tekanan Darah pada Guru di SMP 1 dan 2 Eben Haezer dan SMA Eben Haezer Manado*. Jurnal e-Biomedik (eBm), 4 (2) Juli-Desember.
- Nurrahmani, U. (2012). *Stop! Kolesterol Tinggi*. Jogjakarta : Group Relasi Inti Media.
- Pratiwi, D & Wahadaningsih, S. (2013). Uji Aktivitas Antioksidan Bawang Mekah (*Eleutherine Americana Merr*) dengan Metode DPPH. Trad. Med. J, 18 (1), pp. 9-16.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). Edisi 1.
- Profil Penyakit Tidak Menular (2016). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2007.
- Profil Kesehatan Indonesia (2013). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014.
- Ramadhan, MA., Sulistiarini, R., Rijai, L. & Bahtiar, E. (2016). *Observasi Klinik Ekstrak Air Umbi Segar Bawang Dayak (*Eleutherine Palmifolia L. Merr*) Sebagai Obat Kista Ovarium*. J. Trop. Pharm. Chem, 3 (4), pp. 325-330.
- Rini, P. (2013) *Keajaiban Bawang Berlian Ampuh Sembuhkan Berbagai Penyakit*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Ruslianti. (2014) *Kolesterol Tinggi Bukan Untuk Di Takuti*, Jakarta: Fmedia.
- Saragih, B. (2011). *Functional Drinks Herbal Bags Tiwai (*Eleutherine Americana Merr*)*. Journal of Research and Development Area Gerbang Etam, 5 (11), pp. 15-21.
- Sharon, N., Anam, S., & Yuliet. (2013). *Formulasi Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Bawang Hutan (*Eleutherine palmifolia.L. Merr*)*. Online Journal of Natural Science, 2 (3) Desember, pp. 111-122.
- Sudoyo,WA., Setiyohadi., B, Alwi., I, Marcellius., SI. & Setiati., S. (2007) *Ilmu Penyakit Dalam*, Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam.
- Syamsul, SE & Supomo. (2014). *Formulation Of Effervescent Powder Of Water Extract Of Bawang Tiwai (*Eleutherine Palmifolia*) As A Healthy Drink*. Tradisional medicine journal, 19 (3) September, pp. 113-117.
- Utami, P., Mardiana, L & PS, PT. (2013) *Umbi Ajaib Tuntas Penyakit*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Wahab, A. (2013). *Pengantar Riset Bidang Kesehatan, Kebidanan, dan Keperawatan*. Jakarta: Kaukaba.
- Winarso, A., Rusita, DY & Yuniato, B. (2016). *Pengaruh Bawang Merah (*Allium Cepa, L*) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Pada Penderita Hiperlipidemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangnongko Kabupaten Klaten*. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan, 5 (1) Mei, pp. 01-109.
- World Health Organization. *Global Health Observatory (GHO) Data Raised Cholesterol*.(2009) in http://www.int/gho/ncd/risk_factors/cholesterol_text/en/.
- Yoentafara, A & Martini, S. (2017). *Pengaruh Pola Makan Terhadap Kadar Kolesterol Total*. Jurnal MKMI, 13 (4) Desember, pp. 304-30.

