



**PERBEDAAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI
MENGKUDU PADA WANITA PENDERITA HIPERTENSI
(STUDI KASUS DI PANTI WREDHA PUCANG GADING SEMARANG
TAHUN 2010)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh :

Sri Endah Setyaningsih
NIM 6450405109

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2011

ABSTRAK

Sri Endah Setyaningsih.

Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Terapi Mengkudu pada Penderita Hipertensi (Studi Kasus di Panti Wredha Pucang Gading Semarang Tahun 2010).

VI+71+28 tabel+3 gambar+20 lampiran

Prevalensi penyakit hipertensi di Indonesia terus meningkat. Data dari Depkes RI tercatat 48,8% hipertensi ringan, 23,9% hipertensi sedang, dan 20,9% hipertensi berat. Di Panti Wredha Pucang Gading Semarang, prosentase kasus hipertensi pada tahun 2010 adalah 45,21%, sedangkan hipertensi tingkat ringan (tingkat 1) sebesar 26,08%. Ada dua macam terapi untuk mengobati hipertensi, yaitu terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi adalah terapi yang menggunakan obat, sedangkan terapi non farmakologi contohnya adalah terapi nutrisi, terapi yang menggunakan mengkudu. Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah adakah perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi mengkudu pada penderita hipertensi (studi kasus di Panti Wredha Pucang Gading Semarang tahun 2010).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan desain rancangan eksperimen kuasi dengan *pre-post with kontrol design*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi di Panti Wredha Pucang Gading Semarang. Teknik pengambilan sampel yaitu restriksi dengan kriteria inklusi dan eksklusi, didapatkan sampel penelitian sebesar 30 sampel. Analisis data yang digunakan secara univariat dan bivariat dengan normalitas data dan uji *Mann-whitney* karena data tidak normal.

Simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan adalah bahwa tidak ada perbedaan tekanan darah sistolik awal ($p=0,846$) maupun tekanan darah diastolik awal ($p=0,128$) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Terdapat perbedaan tekanan darah sistolik akhir ($p=0,0001$) maupun tekanan darah diastolik akhir ($p=0,0001$) antara kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Terdapat perbedaan rata-rata selisih tekanan darah sistolik ($0,0001$) maupun tekanan darah diastolik ($0,0001$) antara kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Saran yang diajukan bagi penderita hipertensi adalah agar mengkonsumsi mengkudu untuk mengontrol atau menurunkan tekanan darah.

Kata Kunci : Mengkudu, Hipertensi

Kepustakaan : 28 (1997-2010)

ABSTRACT

Sri Endah Setyaningsih.

Blood Pressure Differences Before and After Noni Therapy in Hypertension patients (Cases Studies at Panti Wredha Pucang Gading Semarang in the Year of 2010).

VI + 71 pages + 28 tables + 3 figures + 20 appendices

Prevalence of hypertension in Indonesia keeps increasing in Indonesia. Data from the health department recorded 48,8% with mild hypertension, hypertension was 23,9%, and 20,9% severe hypertension. In Panti Wredha Semarang percentage of hypertension cases in 2010 was 45,21%, while mild hypertension level of 26,08%. There are two kinds of therapy to treat hypertension, the pharmacological therapy and non-pharmacological therapy. Pharmacological therapy is a therapy that uses drugs, whereas non-pharmacological therapies such example is nutrition therapy, therapy that uses Noni. The problem studied in this research is there any difference in blood pressure before and after Noni therapy in hypertension patients (cases studies at Panti Wredha Pucang Gading Semarang in the Year of 2010).

The type of research in this study is the type of quantitative research design with a quasi experimental design with pre-post with control design. The population in this study were patient with hypertension in Panti Wredha Pucang Gading Semarang. The sampling technique that restricted by the inclusion and exclusion criteria, obtained study sample is 30 sample. The data analysis used univariate and bivariate data to normality and the Mann-whitney test because data is not normal.

The conclusion obtained from the research and discussion are there are no difeference in initial systolic blood pressure ($p=0,846$) and early diastolic blood pressure ($p=0,128$) between experimental group and control group. There are differences in the final systolic blood pressure ($p=0,0001$) and final diastolic blood pressure ($p=0,0001$) between the experimental group and control group. There are a difference rate difference in systolic blood pressure ($0,0001$) and diastolic blood pressure ($0,0001$) between the experimental group and control group. Suggestions for hypertension patients is to consume Noni to control or lower blood pressure.

Key Word : Noni, Hypertension

References : 28 (1997-2010)

PENGESAHAN

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, skripsi atas nama:

Nama : Sri Endah Setyaningsih
NIM : 6450405109
Judul : Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Terapi Mengkudu pada Penderita Hipertensi (Studi Kasus di Panti Wredha Pucang Gading Semarang Tahun 2010)
Pada hari : Rabu
Tanggal : 7 Juni 2011

Panitia Ujian

Ketua Panitia,

Sekretaris,

Drs. H. Harry Pramono, M.Si.
NIP 19591019 198503 1 001

Irwan Budiono, S.KM, M.Kes
NIP 19751217 200501 1 003

Dewan Penguji

Tanggal
Persetujuan

Ketua Penguji

1. Widya Hary Cahyati, S.KM, M.Kes _____
NIP 19771227 200501 2 001

Anggota Penguji
(Pembimbing Utama)

2. dr. Arulita Ika Fibriana, M.Kes _____
NIP 19740202 200112 2 001

Anggota Penguji
(Pembimbing Pendamping)

3. Dina Nur Anggraini N., S.KM _____
NIP 19810911 200501 2 002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- ❖ Seseorang yang tertarik untuk sukses harus belajar melihat kegagalan sebagai proses menuju puncak. Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan karena tidak pernah gagal, tetapi bangkit setiap kali kita jatuh. Berjuang untuk mendapatkan sesuatu bukan menunggu untuk mendapatkannya.

- ❖ Ilmu itu teman kental dalam kesendirian, sahabat dalam keterasingan, petunjuk ke arah yang benar, penolong di masa sulit, serta simpanan setelah kematian (Dr. Aidh Al-Qarni, 2005:350).

Persembahan

Dengan ridho-Mu ya Allah,

Kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Bapak Parno Brotoharjo, Ibu Sumini, dan Kakaku Agung, Teguh, Tri.
2. Hamza H. Dotu.
3. Rekan dan sahabat IKM.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **“Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Terapi Mengkudu pada Penderita Hipertensi (Studi Kasus di Panti Wredha Pucang Gading Semarang Tahun 2010)”** dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Keberhasilan penyusunan skripsi ini juga atas bantuan dari berbagai pihak, dengan rendah hati disampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Bidang Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Drs. Harry Pramono, M.Si, atas pemberian ijin penelitian.
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, dr. Mahalul Azam, M. Kes., atas persetujuannya dilaksanakan sidang ujian skripsi.
3. Pembimbing I, dr. Arulita Ika Fibriana, M.Kes., atas bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Pembimbing II, Dina Nur Anggraini N., S.KM., atas bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala Panti Wredha Pucang Gading, Drs. Noor Kholis, atas pemberian ijin, kerjasama dan bimbingannya selama pelaksanaan penelitian.

6. Kepala Seksi Bimbingan Panti Wredha Pucang Gading, Sochibi, SE, atas bimbingannya selama pelaksanaan penelitian.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan IKM, atas bekal pengetahuan yang diberikan.
8. Bapak Parno Broto Harjono dan Ibu Sumini serta kakak tercinta (Agung, Teguh, Tri) atas perhatian, kasih sayang, motivasi, dan do \ddot{a} dalam penyusunan skripsi.
9. Hamza H. Dotu atas perhatian, kasih sayang, motivasi, dan do \ddot{a} dalam penyusunan skripsi ini.
10. Sahabatku Nia, Burhan, Tyas, Rina, Naila, Dhanik, Fhe, Ayu, Eko, Rizal atas do \ddot{a} , semangat serta bantuannya dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
11. Teman IKM Angkatan 2005, atas bantuan dan motivasinya dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Seluruh karyawan dan kelayan di Panti Wredha Pucang Gading, atas bantuannya dalam penelitian ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
14. Almamater UNNES.

Semoga amal baik dari semua pihak mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Maret 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK í .	.ii
ABSTRACT í	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN í	. v
KATA PENGANTAR í	vi
DAFTAR ISIviii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN í	...xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Hasil Penelitian.....	7
1.5 Keaslian Penelitian	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Landasan Teori.....	10

2.1.1 Hipertensi..... 10

2.1.2 Mengkudu 22

2.2 Kerangka Teori 33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep..... 34

3.2 Hipotesis Penelitian..... 34

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian 34

3.4 Variabel Penelitian 35

3.5 Definisi Operasional..... 36

3.6 Populasi dan Sampel Penelitian 37

3.7 Sumber Data Penelitian 39

3.8 Instrumen Penelitian..... 39

3.9 Teknik Pengambilan Data..... 40

3.10 Prosedur Penelitian..... 40

3.12 Teknik Analisis Data..... 41

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitianí í í í í í í í í í í í í .42

4.2 Karakteristik Sampelí í í í í í í í í í í í í í í í í í ..43

4.2.1 Distribusi Sampel Menurut Usia..í í í í í í í í í í í í í í .43

4.2.2 Distribusi Sampel Menurut Pendidikan Terakhirí í í í í í í í ...44

4.2.3 Distribusi Sampel Menurut Status Gizií í í í í í í í í ..í í í 44

4.3 Analisis Bivariatí .45

4.3.1	Nilai Tekanan Darah Sistolik Awal (<i>Pre-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í í í í í ..í í í í í	45
4.3.2	Nilai Tekanan Darah Diastolik Awal (<i>Pre-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í í í í í í í í í í í í í	46
4.3.3	Nilai Tekanan Darah Sistolik Akhir (<i>Post-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í í í í í í í í í í í í í	..48
4.3.4	Nilai Tekanan Darah Diastolik Akhir (<i>Post-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í í í í í í í í í í í í í	.....50
4.3.5	Nilai Selisih Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í ...í í í í í í í í í í í í í	52
4.3.6	Nilai Selisih Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í ...í í í í í í í í í í í í í í	53
4.3.7	Uji Normalitas Dataí í í í í í í í í í í í í í í í í í ..í	.....55
4.3.8	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Tekanan Darah Sistolik Awal (<i>Pre-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í .í	.57
4.3.9	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Tekanan Darah Diastolik Awal (<i>Pre-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í	..58
4.3.10	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Tekanan Darah Sistolik Akhir (<i>Post-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í	.59
4.3.11	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Tekanan Darah Diastolik Akhir (<i>Post-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í	..60
4.3.12	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Selisih Tekanan Darah Sistolik	

pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í í í í í í í 61

4.3.13 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Selisih Tekanan Darah Diastolik

pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í í í í í í í í í 62

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Pembahasaní .63

5.1.1 Perbedaan Tekanan Darah pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrolí ...63

5.1.2 Perbedaan Selisih Tekanan Darah pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrolí ...64

5.1.3 Hambatan dan Kelemahan Penelitianí67

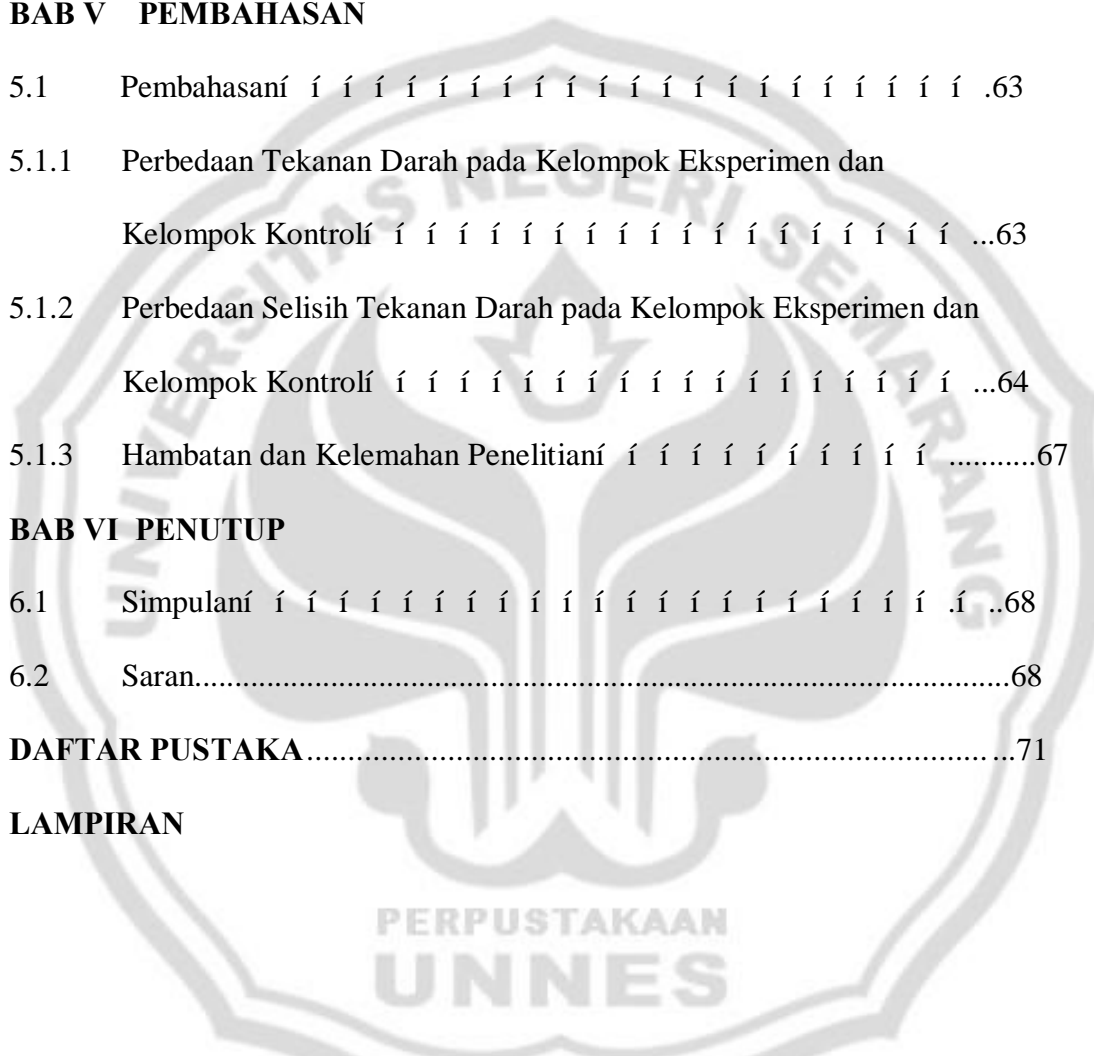
BAB VI PENUTUP

6.1 Simpulaní .í ..68

6.2 Saran.....68

DAFTAR PUSTAKA.....71

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	..7
Tabel 1.2 Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya	.8
Tabel 2.1 Klasifikasi Menurut <i>The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure</i>	12
Tabel 2.2 Konversi Dosis Manusia dan Antar jenis Hewan	..31
Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel	36
Tabel 3.2 Sumber Data Penelitian	...39
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Usia Sampel	....43
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Terakhir Sampel	.í í í í 44
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Gizi Sampel	í í í í í í í 44
Tabel 4.4 Nilai Tekanan Darah Sistolik Awal (<i>Pre-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol	.....45
Tabel 4.5 Uji Normalitas Data Tekanan Darah Sistolik Pre-test Kelompok Eksperimen dan Kontrol	í í í í í í í í í í í í í í í ..í í ...45
Tabel 4.6 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Tekanan Darah Sistolik Awal (<i>Pre-test</i>) Kelompok Eksperimen dan Kontrol	í í .....46
Tabel 4.7 Nilai Tekanan Darah Diastolik Awal (<i>Pre-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol	.....47

Tabel 4.8 Uji Normalitas Data Tekanan Darah Diastolik <i>Pre-test</i> pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol	í í í í í í í í í í í í í í í ..í í	...47
Tabel 4.9 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Tekanan Darah Diastolik Awal (<i>Pre-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol		....48
Tabel 4.10 Nilai Tekanan Darah Sistolik Akhir (<i>Post-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol		.....48
Tabel 4.11 Uji Normalitas Data Tekanan Darah Sistolik <i>Post-test</i> pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol	í í í í í í í í í í ..í í ..í í í ..í	.49
Tabel 4.12 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Tekanan Darah Sistolik Akhir (<i>Post-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol		....49
Tabel 4.13 Nilai Tekanan Darah Diastolik Akhir (<i>Post-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol		.....50
Tabel 4.14 Uji Normalitas Data Tekanan Darah Diastolik <i>Post-test</i> pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol	..í í í í í í ..í í í í í í í	.51
Tabel 4.15 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Tekanan Darah Diastolik Akhir (<i>Post-test</i>) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol		...51
Tabel 4.16 Nilai Selisih Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol		.....52
Tabel 4.17 Uji Normalitas Data Selisih Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol	í í í í í í í í í í ..í í í í í í í	.52
Tabel 4.18 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Selisih Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol		.....53

Tabel 4.19 Nilai Selisih Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	54
Tabel 4.20 Uji Normalitas Data Selisih Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í í í í í í í í í í ...í í í í í	54
Tabel 4.21 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Selisih Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrolí í í í	.....55
Tabel 4.22 Hasil Uji Normalitas Data (<i>Shapiro-Wilk</i>) pada Masing-Masing Kelompokí	.....56
Tabel 4.23 Uji <i>Mann-Whitney</i> untuk Tekanan Darah Sistolik <i>Pre-testí</i> í í í	.....58
Tabel 4.24 Uji <i>Mann-Whitney</i> untuk Tekanan Darah Diastolik <i>Pre-testí</i> í í í	....58
Tabel 4.25 Uji <i>Mann-Whitney</i> untuk Tekanan Darah Sistolik <i>Post-testí</i> í í í	.....59
Tabel 4.26 Uji <i>Mann-Whitney</i> untuk Tekanan Darah Diastolik <i>Post-Testí</i> í í í	.60
Tabel 4.27 Uji <i>Mann-Whitney</i> untuk Selisih Tekanan Darah Sistolikí	.....61
Tabel 4.28 Uji <i>Mann-Whitney</i> untuk Selisih Tekanan Darah Diastolikí í í í í	..62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teorí	í í	32
Gambar 3.1 Kerangka Konsepí	í í	33
Gambar 3.2 <i>Pre- Post with Control Design</i> í	í í	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Tugas Pembimbingí í	...72
2. Surat Ijin Permohonan <i>Ethical Clearance</i> í í í í í í í í í í í í í í í í í	..73
3. <i>Ethical Clearance</i> í	.74
4. Form Pengajuan Ijin Penelitianí í	75
5. Surat Permohonan Ijin Penelitian untuk Kesbangpolinmas Propinsi Jawa Tengahí í	..76
6. Surat Permohonan Ijin Penelitian untuk Dinas Sosial Propinsi Jawa Tengahí í	.77
7. Surat Permohonan Ijin Penelitian untuk Panti Wredha Pucang Gadingí	...78
8. Surat Ijin Penelitian dari Kesbangpolinmas Propinsi Jawa Tengah ..í í	...79
9. Surat Ijin Penelitian dari Dinas Sosial Propinsi Jawa Tengah í í í í í	. 81
10. Daftar Hadir Kegiatan penelitian di Panti Wredha Pucang Gading í í í	.82
11. Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian í í í í í í í í í í í	.. 83
12. Pernyataan Kesiediaan Sebagai Sampel Penelitian í í í í í í í í í í í	...í í 84
13. Identitas Sampel Penelitian í	85
14. Karakteristik Sampel Penelitian í	... 86
15. Status Gizi Sampel Penelitian í	.í í .87
16. Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Tekanan Darah Sampel Penelitian í í í í	..88
17. Normalitas Data í	89
18. Uji <i>Mann-whitney</i> í	.í í í 95
19. Dokumentasi í	...í í í .í í í 102

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Penyakit hipertensi termasuk penyakit yang banyak diderita orang tanpa mereka sendiri mengetahuinya. Penyakit hipertensi dapat mengakibatkan berbagai hal yang menyusahkan, bahkan membahayakan jiwa. Untunglah dewasa ini berbagai akibat yang ditimbulkan dapat dicegah dengan perawatan dini oleh para ahli di bidang kedokteran (A.P. Bangun, 2002:3).

Tekanan darah tinggi/ hipertensi merupakan bahaya terselubung, karena tidak menampakkan gejala-gejala yang nyata. Gejala ini dapat berlangsung selama bertahun-tahun. Biasanya, kehadiran atau adanya penyakit hipertensi ditemukan secara kebetulan. Misalnya pada waktu *check up* kesehatan atau saat mengunjungi dokter (A.P. Bangun, 2002:2).

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu pengobatan farmakologis dan nonfarmakologis. Pengobatan farmakologis merupakan suatu cara pengobatan hipertensi yang memanfaatkan bahan-bahan kimia. Pengobatan standar yang diajukan oleh Komite Dokter Ahli Hipertensi (*Joint National Comite on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Preasure*, USA, 1998) menyimpulkan bahwa obat diuretik, penyekat Beta, antagonis kalsium, dan penghambat ACE dapat digunakan sebagai obat tunggal pertama penanganan hipertensi (Lany Gunawan, 2001:29).

Pengobatan non-farmakologis merupakan terapi tanpa bahan kimia, dapat dengan memanfaatkan terapi tanpa bahan kimia. Salah satu tanaman yang dijadikan sebagai obat tradisional adalah mengkudu. Hasil survei terbaru oleh ahli nutrisi terkemuka di Amerika Neil Solomon, M.D, Ph.D, pada tahun 1997-1998, 40 orang dokter ahli dan lebih 8.000 pasien pengguna sari buah mengkudu menunjukkan tingkat keberhasilan 78% untuk mengobati darah tinggi, rasa nyeri, kanker, gangguan ginjal, kolesterol, depresi, asam urat, kelemahan seksual, stroke, diabetes (Hendri Toni, 2003:25).

Penelitian ilmiah terhadap tanaman mengkudu terutama buahnya yang diketahui berkhasiat dalam bidang pengobatan tradisional baru dilakukan pada tahun 1980-an dan sampai sekarang masih terus dilakukan. Dr. Ralph Heinicke mendata tidak kurang ada 7 (tujuh) zat berkhasiat bagi kesehatan yang terdapat di dalam buah mengkudu, antara lain: asam askorbat, yaitu sumber vitamin C dalam konsentrasi tinggi dan berfungsi sebagai antioksidan, skopoletin bermanfaat memperlebar saluran peredaran darah dan serotonin yang dikenal sebagai zat yang mampu mengatasi stres, depresi, memperbaiki metabolisme, migrain, menenangkan perasaan, dan menghilangkan ketergantungan akan obat-obatan (Hendri Toni, 2003:22).

Jus mengkudu telah diuji preklinis terhadap hewan uji coba tikus putih dan uji klinis terhadap manusia yang telah dilakukan peneliti Direktorat Teknologi Farmasi dan Medika, Deputi TAB-BPP Teknologi memperlihatkan bahwa jus buah mengkudu ternyata dapat menurunkan tekanan darah (Hendri Toni, 2003:24). Badan pengawas makanan dan obat Amerika Serikat (*U.S Food and Drug Administration*,

FDA) menentukan batas uji LD50 adalah 2 gram/ kg berat badan tikus sebagai bahan nontoksik. Uji standar dilakukan pada laboratorium toksikologi/ farmakologi yang diakui (Dripta Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan, 2002:29).

Boedhi Darmojo menemukan prevalensi hipertensi tanpa atau dengan tanda penyakit jantung hipertensi sebesar 33,3% (81 orang dari 243 orang tua 50 tahun ke atas). Wanita mempunyai prevalensi lebih tinggi dari pada pria. Dari kasus-kasus tadi, ternyata 68,4% termasuk hipertensi ringan (diastolik 95–104 mmHg), 28,1% hipertensi sedang (diastolik 105–129 mmHg), dan hanya 3,5% dengan hipertensi berat (diastolik sama atau lebih besar dengan 130 mmHg) (Kedai Obat, 2010:1).

Ditinjau perbandingan antara wanita dan pria, ternyata wanita lebih banyak menderita hipertensi. Dari laporan Sugiri di Jawa Tengah didapatkan angka prevalensi 6,0% pada pria dan 11,6% pada wanita. Di daerah perkotaan Semarang didapatkan 7,5% pada pria dan 10,9% pada wanita (Slamet Suyono, 2001:455).

Jumlah penderita hipertensi esensial di Kota Semarang pada tahun 2008 adalah sebesar 92.145 kasus. Penyakit jantung dan pembuluh darah banyak yang menyebabkan kematian. Menurut data pendukung yang ada, angka kematian karena penyakit tidak menular tahun 2008 meningkat tajam dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Urutan pertama penyakit tidak menular yang menyebabkan kematian adalah hipertensi (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2008:30).

Penambahan usia dapat meningkatkan risiko terjangkitnya penyakit hipertensi. Walaupun penyakit hipertensi bisa terjadi pada segala usia, tetapi paling sering menyerang orang dewasa yang berusia 35 tahun atau lebih (Sufrida Yulianti

dan Maloedyn Sitanggang, 2006:20). Berdasarkan penelitian dari Sulistiyowati (2009:62), menyatakan bahwa ada hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi dengan nilai OR= 3,42, yang artinya umur > 31 mempunyai risiko terkena hipertensi 0,294 kali lebih besar dibanding dengan umur \leq 31.

Prevalensi hipertensi meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Hal ini disebabkan karena tekanan arterial yang meningkat sesuai dengan bertambahnya usia, terjadinya regulasi aorta, serta adanya proses degeneratif yang lebih sering terjadi pada usia tua. Pada saat terjadi penambahan usia sampai mencapai masa tua, terjadi pula risiko peningkatan berbagai penyakit degeneratif yang meliputi syaraf/ kejiwaan, kelainan jantung dan pembuluh darah, serta berkurangnya fungsi pancaindera dan kelainan metabolisme pada tubuh (Emma S. Wirakusumah, 2001:2). Sampel dalam penelitian ini secara keseluruhan berjenis kelamin perempuan, karena di Pantai Wredha Pucang Gading Semarang kejadian hipertensi lebih banyak dijumpai pada wanita dari pada laki-laki. Hal ini disebabkan kondisi *menopause* pada wanita lansia, sehingga responden yang diambil dalam penelitian ini adalah wanita.

Peningkatan risiko tekanan darah pada wanita terutama setelah *menopause* karena menurunnya hormon estrogen. Menurut Badan Penelitian Hipertensi pada *American Heart Association*, dan Wakil Ketua Bidang Akademik pada *Alton Ochsner Medical Foundation* di New Orleans, pada umumnya insiden pada pria lebih tinggi daripada wanita pada usia pertengahan yaitu sampai usia 55 tahun, tetapi di atas usia tersebut insiden pada wanita akan meningkat terutama pada usia di atas 65 tahun

yaitu setelah wanita mengalami *menopause*, insiden pada wanita lebih tinggi daripada laki-laki (Vitahealth, 2005: 26).

Di Jawa Tengah terdapat 22 panti wredha yang tersebar di beberapa kota dan kabupaten. Di Kota Semarang sendiri, terdapat 7 panti wredha, dimana panti wredha dengan jumlah penghuni terbanyak adalah Panti Wredha Pucang Gading yaitu sebanyak 115 orang lansia. Penderita hipertensi di Panti Wredha Pucang Gading juga semakin meningkat (Departemen Sosial, 2004:7-8), sehingga peneliti mengambil Panti Wredha Pucang Gading sebagai tempat penelitian.

Kondisi kesehatan penghuni panti wredha dapat dilihat dari data 10 besar penyakit di Panti Wredha Pucang Gading Semarang tahun 2010 yaitu hipertensi menempati urutan pertama sebesar 41,7% (48 orang) (Panti Wredha Pucang Gading, 2010).

Peneliti menggunakan mengkudu dalam penelitian ini karena mengkudu banyak di jumpai di sekitar Panti Wredha Pucang Gading Semarang. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul: **“PERBEDAAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI MENGGKUDU PADA WANITA PENDERITA HIPERTENSI (STUDI KASUS DI PANTI WREDHA PUCANG GADING SEMARANG TAHUN 2010)”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran tekanan darah penderita hipertensi sebelum diberikan terapi mengkudu pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol?
2. Bagaimana gambaran tekanan darah penderita hipertensi sesudah diberikan terapi mengkudu pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol?
3. Apakah ada beda selisih tekanan darah tinggi sebelum dan sesudah pemberian terapi mengkudu pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui gambaran tekanan darah penderita hipertensi sebelum diberikan terapi mengkudu pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.
2. Mengetahui gambaran tekanan darah penderita hipertensi sesudah diberikan terapi mengkudu pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.
3. Mengetahui beda selisih tekanan darah tinggi sebelum dan sesudah pemberian terapi mengkudu pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

1.4. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penyusunan proposal ini adalah:

1.4.1. Peneliti

Peneliti mampu menerapkan teori yang didapatkan khususnya metodologi penelitian statistik dan epidemiologi penyakit tidak menular.

1.4.2. Mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat UNNES

Memberikan pengetahuan kepada mahasiswa IKM FIK UNNES tentang manfaat mengkudu sebagai penurun tekanan darah pada penderita hipertensi.

1.4.3. Perusahaan Farmasi Herbal di Indonesia

Hasil penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan tentang gambaran tekanan darah penderita hipertensi sebelum dan sesudah diberikan terapi mengkudu sehingga perusahaan farmasi di Indonesia yang telah berparadigma herbal bisa mengembangkan dan memproduksi mengkudu menjadi obat antihipertensi herbal.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian/ Nama Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1	Efektifitas Mengkudu terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Ringan (Studi	Tahun 2009, di Ungaran	<i>Pre-test and post-test design</i>	Variabel bebas: pemberian mengkudu Variabel terikat: tekanan	Ada pengaruh pemberian jus mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi

	di Panti Wredha Wening Wardoyo Ungaran Tahun 2009)			darah pada penderita hipertensi ringan	ringan dengan hipertensi
2	Perbedaan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Sebelum dan Sesudah Terapi Tradisional Seledri di Dusun Karang mangu Kecamatan Rakit Kabupaten Banjarnegara Tahun 2007/ Tuntut Endiyanti	Tahun 2007, di Kecamatan Rakit Kabupaten Banjarnegara	Eksperimen kuasi <i>one group pretest-postest</i>	Variabel bebas: terapi tradisional seledri Variabel terikat: tekanan darah penderita hipertensi	Ada perbedaan tekanan darah penderita hipertensi sebelum dan sesudah terapi tradisional seledri.

Tabel 1.2 Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya

Perbedaan	Kurniati	Tuntut Endiyanti	Sri Endah S
Tempat Penelitian	Panti Wredha Wening Wardoyo	Kecamatan Rakit Kabupaten Banjarnegara	PantiWredha Pucang Gading
Rancangan Penelitian	<i>Pre-test and post-test design</i>	Eksperimen Kuasi	<i>Pre-post with control design</i>
Variabel bebas	Pemberian mengkudu	Terapi tradisional seledri	Terapi mengkudu
Variabel terikat	Tekanan darah pada penderita hipertensi ringan	Tekanan darah penderita hipertensi	Tekanan darah penderita hipertensi

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya (Kurniati, 2009) yaitu waktu yang digunakan dalam penelitian ini selama 2 minggu, sedangkan penelitian

yang dilakukan Kurniati selama 1 minggu. Mengkudu yang digunakan dalam penelitian ini dikeringkan berbentuk seperti teh, sedangkan dalam penelitian Kurniati berbentuk jus mengkudu. Penelitian ini juga berbeda dengan penelitian Tuntut Endiyanti (2007). Penelitian ini menggunakan mengkudu yang telah dikeringkan berbentuk seperti teh, sedangkan dalam penelitian Tuntut Endiyanti berbentuk jus seledri.

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

1.6.1. Ruang Lingkup Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Panti Wredha Pucang Gading Semarang.

1.6.2. Ruang Lingkup Waktu

Waktu penelitian mulai dari proposal skripsi hingga menjadi skripsi dilaksanakan pada bulan Maret 2008-Desember 2010, sedangkan waktu pengumpulan data primer dilaksanakan pada bulan Agustus 2010.

1.6.3. Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini membahas tentang perbedaan tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum dan sesudah terapi mengkudu. Penelitian ini bersifat kasar karena tidak meneliti kandungan buah mengkudu di laboratorium secara langsung, tetapi hanya menggunakan studi pustaka. Materi dalam penelitian ini termasuk dalam lingkup epidemiologi penyakit non menular dan farmakologi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Hipertensi

2.1.1.1 Istilah hipertensi

Istilah *hipertensi* diambil dari bahasa Inggris "*hypertension*". Kata "*hypertension*" itu sendiri berasal dari bahasa Latin, yakni "*hyper*" dan "*tension*". "*Hyper*" berarti super atau luar biasa dan "*tension*" berarti tekanan darah atau tegangan. *Hypertension* akhirnya menjadi istilah kedokteran yang populer untuk menyebut penyakit tekanan darah tinggi. Disamping itu, dalam bahasa Inggris istilah "*high blood pressure*" yang berarti tekanan darah tinggi (A.P. Bangun, 2002:1).

Hipertensi adalah tekanan darah atau denyut jantung yang lebih tinggi daripada normal karena penyempitan pembuluh darah atau gangguan lainnya (Tim Penyusun kamus Pusat Bahasa, 2002:403). Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi sebenarnya adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya. Tubuh akan bereaksi lapar, yang mengakibatkan jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Bila kondisi tersebut berlangsung lama dan menetap timbullah gejala yang disebut sebagai tekanan darah tinggi (Lanny Sustrani, 2006:12).

Tekanan darah adalah kekuatan darah mengalir di dinding pembuluh darah yang keluar dari jantung (pembuluh arteri) dan yang kembali ke jantung/ pembuluh balik (Lanny Sustrani, 2006:13). Tekanan darah adalah tekanan terhadap dinding dalam pembuluh darah sebagai akibat denyut jantung (Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, 2002:1157).

Tekanan darah adalah tenaga yang dipakai oleh darah yang dipompakan dari jantung untuk melawan tahanan pembuluh darah. Dengan kata lain, tekanan darah adalah sejumlah tenaga yang dibutuhkan untuk mengedarkan darah dari seluruh tubuh. Sepanjang hari, tekanan darah akan berubah-ubah tergantung dari aktivitas tubuh (A.P. Bangun, 2002:1). Sedangkan menurut Hembing Wijayakusuma dan Setiawan Dalimarta, tekanan darah atau *Blood Pressure* adalah tenaga yang dikeluarkan oleh darah melalui pembuluh darah.

Ukuran tekanan darah yang dinyatakan dengan mmHg. Hg merupakan singkatan *Hydragyrum*, yakni air raksa yang berada pada tabung tensimeter yang biasa digunakan untuk mengukur tekanan darah. Jadi, ukuran mmHg berarti tenaga yang dikeluarkan oleh darah dapat mendorong air raksa di dalam tabung tensimeter setinggi 120 mm (Hembing Wijayakusuma dan Setyawan Dalimarta, 2004:2).

Pada pemeriksaan tekanan darah akan didapatkan dua angka. Angka yang lebih tinggi diperoleh pada saat jantung berkontraksi (sistolik), angka yang lebih rendah diperoleh pada saat jantung berelaksasi (diastolik). Tekanan darah kurang dari 120/ 80 mmHg didefinisikan normal. Pada tekanan darah tinggi, biasanya terjadi kenaikan tekanan sistolik dan diastolik. Hipertensi biasanya terjadi pada tekanan

darah 140/90 mmHg atau ke atas, diukur di kedua lengan tiga kali dalam jangka beberapa minggu.

2.1.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Menurut Dr. marvin Moser dalam bukunya, *Lower Your Blood Pressure and Live Longer*, sebenarnya yang dinamakan tekanan darah normal atau tinggi, batasnya cukup luas. Karenanya, masih banyak dokter yang tidak setuju dengan klasifikasi dan batas tekanan darah normal dan batasnya mulai hipertensi.

1. Klasifikasi menurut *The Sixth report of the Joint National Committee on Prevention, detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*

Klasifikasi pengukuran tekanan darah dapat dilihat pada tabel 2.1 di bawah ini (Arif mansjoer, 2007:519).

Tabel 2.1 Klasifikasi menurut *The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)	Rekomendasi
Normal	<130	<85	Periksa ulang dalam 2 tahun
Perbatasan	130-139	85-89	Periksa ulang dalam 1 tahun
Hipertensi tingkat 1	140-159	90-99	Konfirmasi dalam 1 atau 2 bulan, anjurkan modifikasi gaya hidup
Hipertensi tingkat 2	160-179	100-109	Evaluasi atau rujuk dalam 1 bulan
Hipertensi tingkat 3	× 180	×110	Evaluasi atau rujuk segera dalam 1 minggu berdasarkan kondisi klinis

2. Klasifikasi menurut WHO

Menurut WHO (*World Health Organization*), organisasi kesehatan dunia di bawah PBB (Perserikatan Bangsa-Bangsa), klasifikasi tekanan darah tinggi sebagai berikut:

- 1) Tekanan darah normal, yakni jika sistolik kurang atau sama dengan 140 dan diastolik kurang atau sama dengan 90 mmHg.
- 2) Tekanan darah perbatasan, yakni sistolik 141-149 dan diastolik 91-94 mmHg.
- 3) Tekanan darah tinggi atau hipertensi, yakni jika sistolik lebih besar atau sama dengan 160 mmHg dan diastolik lebih besar sama dengan 95 mmHg.

(A.P. Bangun, 2002:5,6).

2.1.1.3 Jenis-Jenis Hipertensi

1. Hipertensi Primer (Esensial)

Hipertensi primer adalah penyakit hipertensi yang penyebabnya tidak atau belum diketahui. Hipertensi primer memiliki kecenderungan genetik kuat, yang dapat diperparah oleh faktor-faktor kontribusi misalnya kegemukan, stress, merokok, dan ingesti garam berlebihan.

Hipertensi primer terjadi pada sebagian besar kasus tekanan darah tinggi sekitar 95%. Penyebabnya tidak diketahui, walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivasi) dan pola makan (Anna Palmer dan Bryan Williams, 2007:13).

2. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang telah diketahui penyebabnya, timbulnya penyakit hipertensi sekunder sebagai akibat dari suatu penyakit, kondisi, dan kebiasaan seseorang.

Penyebab hipertensi sekunder dapat digolongkan menjadi empat kategori:

- 1) Hipertensi kardiovaskuler biasanya berkaitan dengan peningkatan kronik resistensi perifer total yang disebabkan oleh aterosklerosis.
- 2) Hipertensi renal (ginjal) dapat terjadi akibat defek ginjal: oklusi parsial arteri renalis atau penyakit jaringan itu sendiri.
- 3) Hipertensi endokrin terjadi akibat sedikitnya dua gangguan endokrin: feokrositoma dan sindrom conn.
- 4) Hipertensi neurogenik terjadi akibat lesi syaraf.

(Lauralee Sherwood, 2001:9, 10).

2.1.1.4 Patogenesis Hipertensi

Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer. Berbagai faktor yang mempengaruhi curah jantung dan tahanan perifer akan mempengaruhi tekanan darah seperti asupan garam yang tinggi, faktor genetik, stres, dan obesitas. Selain curah jantung dan tahanan perifer, sebenarnya tekanan darah dipengaruhi juga oleh tebalnya atrium kanan, tetapi tidak mempunyai banyak pengaruh. Di dalam tubuh terdapat sistem yang berfungsi mencegah perubahan tekanan darah secara akut yang disebabkan oleh gangguan sirkulasi yang berusaha mempertahankan kestabilan tekanan darah dalam jangka panjang. Sistem pengendalian tekanan darah sangat

kompleks. Pengendalian dimulai dari sistem yang bereaksi cepat dan dilanjutkan oleh sistem yang poten dan berlangsung dalam jangka panjang (Arjatmo T dan Hendra U, 2001:455).

Pada tahap awal hipertensi curah jantung meninggi, sedangkan tahanan perifer normal. Keadaan ini disebabkan peningkatan aktivitas simpatik. Pada tahap selanjutnya curah jantung kembali normal, sedangkan tahanan perifer meningkat yang disebabkan oleh reflek autoregulasi. Reflek autoregulasi adalah mekanisme tubuh untuk mempertahankan keadaan hemodinamik yang normal. Oleh karena curah jantung yang meningkat, terjadi konstiksi sfinger prekapiler yang mengakibatkan penurunan curah jantung dan peninggian tahanan perifer. Peningkatan tahanan perifer pada hipertensi primer terjadi secara bertahap dalam waktu yang lama. Oleh karena itu diduga terdapat faktor lain selain faktor hemodinamik yang berperan dalam hipertensi primer. Kelainan hemodinamik diikuti pula oleh kelainan struktur pada pembuluh darah dan jantung. Pada pembuluh darah terjadi hipertrofi dinding, sedangkan pada jantung terjadi penebalan dinding ventrikel (Arjatmo T dan Hendra U, 2001:455).

2.1.1.5 Gejala Umum Hipertensi

Menurut Hembing Wijayakusuma dan Setyawan Dalimarta (2004:2), gejala umum hipertensi menderita hipertensi tidak sama pada setiap orang, bahkan kadang-kadang timbul tanpa gejala. Tidak jarang seseorang baru mengetahui menderita tekanan darah tinggi sewaktu diukur tekanan darahnya oleh dokter yang memeriksanya untuk skrining kesehatan atau karena keluhan penyakit lain.

Sedangkan menurut Arif Mansjoer (2001:518), gejala hipertensi yang sering ditemukan adalah sebagai berikut:

1. Sakit kepala
2. Epistaksis
3. Marah
4. Telinga berdenging
5. Rasa berat di tengkuk
6. Sukar tidur
7. Mata berkunang-kunang
8. Pusing

2.1.1.6 Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi adalah faktor-faktor yang bila semakin banyak menyertai penderita hipertensi, maka dapat menyebabkan orang tersebut akan menderita tekanan darah tinggi yang lebih berat lagi. Ada faktor risiko yang dapat dihindarkan atau dirubah, namun ada juga yang tidak.

1. Usia/ Umur

Bertambahnya usia/ umur dapat meningkatkan kejadian hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar. Pada umumnya tekanan darah akan meningkat dengan bertambahnya umur terutama setelah 40 tahun. Prevalensi hipertensi di Indonesia pada golongan umur di bawah umur 40 tahun masih berada di bawah 10%, tetapi di atas 50 tahun angka tersebut terus meningkat

mencapai 20-30%, sehingga ini sudah menjadi masalah yang serius untuk diperhatikan (Depkes RI, 2000).

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan data penelitian epidemiologi bahwa laki-laki dan golongan lanjut mudah mendapat hipertensi (Lanny Sustrani, 2004:26). Laki-laki lebih banyak mengalami kemungkinan menderita hipertensi daripada wanita. Pada pria, hipertensi lebih disebabkan oleh pekerjaan, seperti penuh tekanan. Misalnya penyandang jabatan yang menuntut tanggung jawab besar tanpa disertai wewenang pengambilan keputusan akan mengalami tekanan darah lebih tinggi selama jam kerjanya dibandingkan dengan rekan kerja mereka pada jabatan yang lebih longgar tanggung jawabnya. Dalam kondisi tertekan, adrenalin dan kortisol dilepaskan ke aliran darah sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah agar tubuh siap untuk bereaksi. Baik seseorang terus berada dalam situasi seperti ini, tekanan darahnya akan bertahan pada tingkat tinggi (Lanny Sustrani, 2004:28).

Kejadian hipertensi biasanya lebih banyak pada laki-laki daripada wanita dikarenakan laki-laki memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah (Depkes RI, 2006).

3. Lemak dan Kolesterol

Dewasa ini pola makan penduduk yang tinggal di kota-kota besar berubah dimana *fast food* dan makanan yang kaya kolesterol menjadi bagian yang dikonsumsi sehari-hari. Hal ini dapat berbahaya bagi kesehatan, apalagi jika disertai stres. Lemak yang terdapat dalam makanan tidak seluruhnya merupakan kolesterol. Namun, lemak

merupakan penyumbang kolesterol terbesar (Hembing Wijayakusuma dan Setyawan Dalimarta, 2004:8).

4. Rokok

Nikotin penyebab ketagihan merokok akan merangsang jantung, syaraf, otak, dan bagian tubuh lainnya bekerja tidak normal. Nikotin juga merangsang pelebaran pesan adrenalin sehingga meningkatkan tekanan darah, denyut nadi, dan tekanan kontraksi otot jantung (Hembing Wijayakusuma dan Setyawan Dalimarta, 2004:10).

5. Kopi

Kopi juga berakibat buruk bagi penderita hipertensi. Kopi mengandung kafein yang dapat meningkatkan debar jantung dan naiknya tekanan darah (Hembing Wijayakusuma dan Setyawan Dalimarta, 2004:10).

6. Obesitas

Obesitas adalah massa tubuh (*body mass*) yang meningkat disebabkan jaringan lemak yang jumlahnya berlebihan. Akhir-akhir ini, pada penderita obesitas diketahui banyak terjadi resistensi insulin. Akibat resistensi insulin adalah diproduksinya insulin secara berlebihan oleh sel beta pankreas, sehingga insulin di dalam darah menjadi berlebihan (hiperinsulinemia). Hiperinsulinemia akan meningkatkan tekanan darah dengan cara menahan pengeluaran natrium oleh ginjal dan meningkatkan kadar plasma norepinephrin (Hembing Wijayakusuma dan Setyawan Dalimarta, 2004:10).

Penyelidikan epidemiologi membuktikan bahwa obesitas merupakan ciri khas pada populasi pasien hipertensi (Arjatmo T dan Hendra U, 2001:458). Data dari studi

Firmingham (AS) menunjukkan bahwa kenaikan berat badan sebesar 10% pada pria akan meningkatkan tekanan darah 6,6 mmHg (Ali Khomsan, 2004:62). Hal ini disebabkan karena tubuh orang yang memiliki berat badan berlebih harus bekerja lebih keras untuk membakar kelebihan kalori yang dikonsumsi (D.G. Beevers, 2002:35). Cara mudah dan lebih obyektif untuk mengetahui termasuk obesitas atau tidak yaitu dengan menghitung *Body Mass Index* (BMI). Rumus untuk menghitung BMI atau IMT (Indeks Masa Tubuh) adalah sebagai berikut:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Seseorang dikategorikan kurus jika IMT nya di bawah 18,5; normal jika IMTnya antara 18,5-25,0; gemuk jika IMT nya lebih dari 25,0-27,0; dan obesitas bila IMT nya lebih dari 27,0.

Tabel 2.2 Kategori Ambang Batas Indeks Massa Tubuh (IMT)

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,5
Normal		18,5-25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0-27,0
Obesitas	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Sumber: Sunita Almatsier (2006:22)

2.1.1.7 Pengobatan Hipertensi

Terdapat perbedaan pendapat di antara kalangan medis mengenai obat-obatan untuk hipertensi. Ada kelompok dokter yang mengatakan bahwa obat-obatan adalah cara terbaik dan paling dapat dipercaya untuk menangani semua kasus hipertensi.

Tetapi ada pula kelompok yang mengatakan bahwa hipertensi ringan tidak perlu menggunakan banyak obat. Tetapi kalau tekanan sistolik lebih dari 160, atau tekanan diastolik lebih dari 95, maka digunakan obat untuk mengontrol hipertensi (Lanny Sustrani, 2006:43).

1. Farmakoterapi/ Farmakologis

Ukuran tekanan darah dijadikan pedoman dalam memberikan obat. Obat yang diberikan digolongkan menjadi:

1) Diuretik

Diuretik mempunyai efek antihipertensi dengan cara menurunkan volume ekstraseluler dan plasma sehingga terjadi penurunan curah jantung. Obat diuretik mempengaruhi ginjal, kadar garam di dalam tubuh dikeluarkan bersamaan dengan zat cair yang ditahan oleh garam (A.P Bangun, 2002:23). Ada tiga jenis diuretik yang dapat digabung dengan obat-obatan lain, yaitu diuril, diazide, dan cordid. Efek samping diuretik adalah berkurangnya kalium dan magnesium yang berakibat kemungkinan meningkatnya kadar kolesterol, encok, gangguan fungsi (disfungsi) seksual pria, dan yang paling fatal adalah terjadinya payah jantung (Lanny Sustrani, 2006:45).

2) *Beta Blocker*

Obat golongan ini dibedakan dalam 2 jenis: 1) obat yang menghambat reseptor beta, 2) obat yang menghambat reseptor beta 1 dan 2. *Beta Blocker* berfungsi mengurangi denyut jantung dan keluaran total darah dari jantung. Bekerja menurunkan impuls saraf dari jantung dan aliran darah, sehingga kerja jantung

menjadi lebih lambat dan sedikit tenaga yang diperlukan serta mengatasi kecemasan. Termasuk dalam kelompok ini adalah propranolol, HCL (farmadal, inderal), nadolol (farmagard), metoprolol asetat (cardiosel, lapresor, dan seloken) (Lanny Sustrani, 2006:46).

3) Vasodilator/ Inhibitor ACE (*Angiotensin Converting Enzym*)

Inhibitor ACE membantu mengendurkan pembuluh darah dengan menghalangi pembentukan bahan kimia alamiah dalam tubuh yang disebut angiotensi II (A.P Bangun, 2002:23). Termasuk dalam kelompok ini adalah kaptopril, lisinopen dihidrat, enalapril maleat (Lanny Sustrani, 2006:47).

4) Inhibitor Saraf Simpatik/ *Calcium Channel Blocker*

Mencegah pengerutan atau penyempitan pembuluh darah dengan menghambat kalsium memasuki sel otot pembuluh darah. Aliran darah menjadi terbuka dan darah dapat mengalir lebih lancar untuk menurunkan tekanan darah kembali normal (Lanny Sustrani, 2006:48). *Calcium Channel Blocker* membantu mengendurkan pembuluh-pembuluh darah dan mengurangi aliran darah (A.P. Bangun, 20002:23).

5) *Alpha Blocker*

Menghambat produksi adrenalin (penyebab naiknya tekanan darah), sehingga dapat menurunkan kembali tekanan darah. Untuk pengobatan awal hipertensi, *alpha blocker* bukanlah obat yang tepat sehingga jarang digunakan. Termasuk dalam kelompok ini adalah doksazosin (cardura) dan prazosin HCL (minipress) (Lanny Sustrani, 2002:49).

2. Mengubah Gaya Hidup

Menurut A.P. Bangun (2002:25), hipertensi selain dapat disembuhkan dengan obat-obatan, dapat disembuhkan dengan tanpa obat. Yakni dengan perubahan gaya hidup. Beberapa hal yang menjadi kunci utama dalam mengubah gaya hidup untuk pengobatan hipertensi sebagai berikut:

- 1) Mengurangi kelebihan bobot badan
- 2) Membatasi asupan alkohol
- 3) Olahraga aerobik secara teratur
- 4) Membatasi asupan natrium
- 5) Berhenti merokok
- 6) Mengurangi lemak
- 7) Peranan kalium

3. *Back to Nature*/ Non Farmakologis

Hipertensi yang tidak dirawat dapat membawa dampak buruk. Selain menggunakan pengobatan medis dan mengubah gaya hidup, masih ada cara lain yaitu dengan terapi jus dan ramuan tradisional. Terapi jus dan ramuan tradisional merupakan obat-obatan yang hanya terdiri dari bahan tumbuh-tumbuhan dan buah-buahan yang dapat membantu tubuh untuk menyembuhkan diri sendiri. Usaha mengatasi penyakit seperti ini bersifat *back to nature* atau kembali ke alam (A.P. Bangun, 2002:26).

2.1.2 Mengkudu

2.1.2.1 Gambaran Umum Mengkudu

Mengkudu merupakan tanaman obat yang sudah cukup dikenal oleh masyarakat di Indonesia. Hal ini terbukti dengan adanya sebutan tersendiri untuk tanaman ini dari berbagai daerah di Indonesia. Di Pulau Sumatera, mengkudu mendapat julukan yang berbeda-beda oleh suku daerah di Pulau Sumatera, yaitu keumudu (Aceh), leodu (Enggano), bakudu (Batak), bangkudu (Batak Toba, Angkola, dan Melayu), paramai (Mandailing), makudu (Nias), nateu (Mentawai), bingkudu (Minangkabau), mekudu (Lampung). Di Pulau Jawa mengkudu disebut pace (Jawa tengah), cangkudu (Sunda), dan Kuduk (Madura). Di Pulau Bali, mengkudu disebut wungkudu, sedangkan di Nusa Tenggara disebut aikombo (Sumba), manakudu (Roti), dan bakulu (Timor). Di Kalimantan, Suku Dayak Ngaju menyebutnya mangkudu (Dripa Sjahbana dan Rusdi Bahalwan, 2002:5).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia 2002, mengkudu adalah pohon yang banyak manfaatnya termasuk suku *Rubiaceae*, buahnya berwarna putih keruh, berbentuk bulat telur, permukaannya berbenjol-benjol, berbiji banyak, daging buahnya yang masak lunak dan banyak mengandung air, rasanya agak masam, digunakan sebagai obat sakit peluruh kencing dan dapat menurunkan tekanan darah tinggi, daunnya digunakan sebagai obat sakit perut, akar dan kulit batangnya mengandung zat warna merah yang dipakai dalam pematikan.

Mengkudu di dunia juga terdapat di daerah tropis di Asia, Afrika, Australia, dan daerah kepulauan di Samudra Pasifik. Mengkudu memiliki berbagai nama di

daerah-daerah tersebut seperti: *noni* di Hawaii, *nonu* atau *nono* di Tahiti, *cheese fruit* di Australia. Luasnya penyebaran mengkudu ini, salah satunya dikarenakan bijinya dapat bertahan di permukaan laut dalam waktu cukup lama dan dapat menoleransi kondisi yang bergaram. Mengkudu tergolong tanaman tropis yang *evergreen*, artinya selalu memiliki daun sepanjang tahun, buahnya pun tidak mengenal musim (Dripa Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan, 2002:6).

Mengkudu memiliki nama latin *Morinda citrifolia*. Marga (genus) *Morinda* meliputi sekitar 50 hingga 80 spesies. Carolus Linnaeus, seorang ahli klasifikasi tanaman, mengklasifikasikan mengkudu sebagai berikut:

Divisi : *Spermatophyte* (tumbuhan berbiji terbuka tingkat tinggi karena berbiji dan berbunga)

Sub divisi : *Angiospermae* (tumbuhan berbiji tertutup)

Kelas : *Dycotiledon*

Anak kelas : *Sympetalae* (ciri khas: memiliki daun-daun mahkota yang berlekatan satu sama lain, sehingga di bagian bawah merupakan pipa atau pembuluh)

Bangsa : *Rubiales*

Suku : *Rubiaceae*

Marga/ genus: *Morinda*

2.1.2.2 Ciri Umum Mengkudu

Tinggi pohon mengkudu mencapai 4-6 m, batang bengkok-bengkok, berdahan kaku, kasar, dan memiliki akar tunggang yang tertancap dalam. Kulit batang coklat

keabu-abuan atau coklat kekuningan dan tidak berbulu. Kayu mengkudu mudah di belah setelah dikeringkan (A.P. Bangun dan B. Sarwono, 2002:6).

Daunnya berwarna hijau, tunggal, bulat telur, ujung dan pangkal runcing, tepi rata, panjang 10-40 cm, lebar 5-17 cm, pertulangan menyirip, dan bertangkai pendek. Mengkudu memiliki bunga berwarna putih, majemuk, bentuk bongkol, bertangkai di ketiak daun, benangsari lima, melekat pada tabung mahkota, tangkai sari berambut, tangkai bakal buah panjang 3-5 cm, hijau kekuningan, mahkota bentuk terompet, leher berambut, hijau kekuningan, panjang sekitar 1 cm. buah mengkudu bertongkol, permukaan tidak teratur, berdaging, panjang 5-10 cm, buah muda berwarna hijau, semakin tua semakin kekuningan hingga putih transparan, daging buah berbau tidak sedap (di Australia dikatakan seperti bau keju biru) akibat bau agak busuk dari *caproic acid* atau *capric acid*, juga akibat penguraian protein oleh bakteri pembusuk menjadi senyawa aldehid atau keton. Biji mengkudu berbentuk segitiga, keras, berwarna coklat muda, dan berjenis tunggang (Dripa Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan, 2002:7). Biji mengkudu memiliki daya kecambah yang cukup tinggi, walaupun disimpan dalam waktu enam bulan. Perkecambahan terjadi setelah 35 hari biji disemai.

2.1.2.3 Zat Aktif Mengkudu

Zat-zat yang berperan di dalam buah mengkudu antara lain:

1. Polisakarida

Polisakarida adalah suatu makromolekul yang mengandung banyak residu-residu monosakarida. Polisakarida dan monosakarida merupakan karbohidrat, suatu

produk pertama yang diproduksi tanaman melalui fotosintesis. Selain sebagai bahan pembentuk massa (*bulking agent*), karbohidrat akhir-akhir ini dikenal mempunyai sifat farmakologis yang bermanfaat. Beberapa polisakarida menunjukkan aktivitas imunomodulasi, antitumor, antikoagulasi, hipoglikemik, dan antivirus. Ini semua merupakan sebagian potensi yang harus terus dilacak, diteliti, dan dikonfirmasi pada polisakarida-polisakarida yang terdapat dalam buah mengkudu. Laporan dalam beberapa hasil penelitian, efek imunomodulasi telah terbukti, dengan dipengaruhi berbagai mediator kekebalan tubuh, yaitu terstimulasinya *tumour necrosis factor-alpha* (TNF-alpha), interleukin-ibeta, IL-10, IL-12p70, interferon-gamma dan *nitric oxide* (Dripta Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan, 2002:38).

2. *Scopoletin*

Senyawa *scopoletin* sangat efektif sebagai unsur anti peradangan dan anti alergi. Literatur-literatur kedokteran melaporkan keberhasilan pengobatan pada artritis, bursitis, *carpal tunnel syndrome*, dan alergi dengan menggunakan *scopoletin* (A.P. Bangun dan B. Sarwono, 2002:21). Menurut Dripta Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan (2002:39), *scopoletin* diyakini berperan terutama dalam efek antihipertensi dari buah mengkudu. *Scopoletin* juga dapat bekerja secara sinergis untuk andil dalam efek adaptogenik dari buah mengkudu, melalui beragam efek farmakologis yang dimilikinya.

Menurut Neil Solomon, MD.PhD, peneliti masalah kesehatan dari Amerika melaporkan bahwa buah mengkudu mengandung sejenis fitonutrien, yaitu *scopoletin* yang berfungsi untuk memperlebar saluran pembuluh darah yang mengalami

penyempitan. Hal ini menyebabkan jantung tidak perlu bekerja terlalu keras untuk memompa darah, sehingga tekanan darah menjadi normal (Salim,2009:1).

Scopoletin tidak hanya menurunkan tekanan darah dari keadaan hipertensi, namun juga dapat menaikkan tekanan darah menjadi normal dari keadaan hipotensi (tekanan darah rendah). Dalam hal ini berarti *scopoletin* memiliki efek menormalkan tekanan darah. Khasiat antihipertensi dapat ditunjukkan dengan adanya efek spasmolitik (menghilangkan kontraksi otot), secara khusus terjadi pelebaran pembuluh (vasodilatasi) akibat relaksasi otot polos pembuluh darah, sebagaimana cara kerja berbagai obat antihipertensi (Dripa Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan, 2002:41)

Hasil uji coba pada hewan menunjukkan bahwa *scopoletin* menurunkan tekanan darah tinggi dan normal menjadi rendah (hipotensi yang abnormal). Namun demikian, *scopoletin* yang terdapat dalam buah mengkudu dapat berinteraksi sinergis dengan *nutraceuticals* (makanan yang berfungsi untuk pengobatan) lain untuk mengatur tekanan darah tinggi menjadi normal, tetapi tidak menurunkan tekanan darah yang sudah normal. Tidak pernah ditemukan kasus di mana tekanan darah normal turun hingga mengakibatkan tekanan darah rendah (hipotensi) (Salim, 2009:1).

Para ahli dari Universitas Stanford, Universitas Hawaii, University of California (UCLA), Union College of London, Universitas of Meets di Perancis yang telah mempelajari mengkudu setuju bahwa tanaman mengkudu berperan menurunkan tekanan darah dalam banyak kasus. Percobaan klinis sederhana yang dilakukan oleh

Scott Gerson, MD (dari Mt. Sinai School of Medicine di New York) menunjukkan bahwa banyak orang yang mengonsumsi mengkudu melaporkan bahwa tekanan darah menjadi tinggi bila berhenti minum sari buah mengkudu, dan kembali normal bila mengonsumsi sari buah mengkudu secara teratur (Salim, 2009:1).

3. *Ascorbic acid*

Ascorbic acid merupakan vitamin antioksidan pencegah dan bersifat hidrofilik (menyukai air) dan berperan dalam sitosol (cairan sel).

4. *Beta-carotene*

Beta-carotene merupakan vitamin antioksidan pencegah dan bersifat lipofilik (menyukai lipid/ lemak), sehingga berperan pada membran sel untuk mencegah peroksida lipid.

5. L-Arginin

Menurut Dripa Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan (2002:15) l-arginin merupakan zat yang di dalam tubuh akan diubah menjadi *nitric oxiden* (NO). *Nitric oxide* di dalam tubuh berperan cukup luas dalam memberikan kontribusi efek-efek buah mengkudu. Penemuan terbaru membuktikan bahwa banyak sel mensintesis *nitric oxide*. Molekul sederhana NO berperan dalam pengaturan (regulasi) sistem kardiovaskuler (jantung dan pembuluh darah), sistem kekebalan (imun), dan sistem saraf. NO berasal dari oksidasi terhadap l-arginin. Pembentukan NO dari l-arginin memerlukan enzim *Nitric Oxide Syntase* (NOS) (Dripa Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan, 2002:42).

6. *Proxeronine dan Proxeroninase*

Melalui serangkaian penelitian yang dilakukan Dr. Ralph Heinicke menemukan bahwa jus mengkudu mengandung banyak sekali *xeronine precursor* yang selanjutnya dinamakan *proxeronine*. *Proxeronine* merilis *xeronine* murni dalam usus ketika bereaksi dengan suatu enzim khusus yang juga terkandung dalam jus mengkudu. *Xeronine* bekerja pada tingkat molekuler untuk memperbaiki sel-sel rusak.

Fungsi utama dari *xeronine* adalah untuk mengatur kekakuan (rigiditas) dan bentuk dari protein-protein khusus (Dripa Sjabana dan Ramadhani Rudi Bahalwan, 2002:16). *Proxeronine* adalah sejenis asam koloid yang tidak mengandung gula, asam amino, atau asam nukleat seperti koloid-koloid lainnya. Setelah mengkonsumsi, kadar *xeronine* di dalam tubuh akan meningkat. Di dalam usus, enzim *proxeronine* dan zat-zat lain akan mengubah *proxeronine* menjadi *xeronine*. Selanjutnya *xeronine* diserap sel-sel tubuh untuk mengaktifkan protein-protein yang tidak aktif, mengatur struktur dan bentuk sel yang aktif (A.P. Bangun dan B. Sarwono, 2002:23). *Xeronine* dapat mencegah kerusakan jantung akibat infeksi *Staphylococcus* dan membunuh bakteri *Shigella* yang menyebabkan disentri. Telah terbukti bahwa *xeronine* dapat meningkatkan kesehatan sel-sel jaringan tubuh.

2.1.2.4 Pemanfaatan Buah Mengkudu

Menurut Dripa Sjabana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan (2002:47), saat ini banyak laporan-laporan ilmiah yang menunjukkan luasnya manfaat dari mengkudu, terutama buah mengkudu. Namun mengingat bahwa penelitian-penelitian yang ada

khususnya penelitian atau uji klinis belum cukup memadai sebagaimana layaknya suatu obat, maka peran buah mengkudu ataupun produk olahannya akan tetap sebagaimana seharusnya dan seperti yang berlangsung selama ribuan tahun, yaitu:

1. Sebagai suatu makanan (dalam hal ini buah) pemelihara kesehatan
2. Sebagai makanan tambahan/ obat tradisional pendukung pemulihan kesehatan.

2.1.2.5 Keamanan Buah Mengkudu

Jus mengkudu yang berasal dari mengkudu alami telah dilaporkan aman, namun bukan berarti semua bahan alami aman untuk dikonsumsi. Buah mengkudu telah digunakan oleh ribuan orang di berbagai belahan dunia selama ribuan tahun. Dr. Neil Solomon telah melakukan survei pada lebih dari 10.000 responden tentang penggunaan jus mengkudu bahkan pada wanita hamil dan menyusui, anak, dan orang lanjut usia. Sebagian kecil orang melaporkan terjadinya alergi, hipersensitivitas, dan keluhan-keluhan ringan (Dripta Sjabana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan, 2002:27).

Uji preklinis terhadap hewan uji tikus putih dan uji klinis terhadap manusia yang telah dilakukan peneliti Direktorat Teknologi Farmasi dan Medika, Deputi TAB-BPP Teknologi memperlihatkan bahwa ekstrak buah mengkudu ternyata dapat menurunkan tekanan darah. Hasil pengujian tersebut memperlihatkan ekstrak buah mengkudu ternyata dapat menurunkan tekanan darah yang meninggi sampai relatif normal kembali (Hendri Toni, 2003:24).

Badan pengawas makanan dan obat Amerika Serikat (*U.S Food and Drug Administration*, FDA) menentukan batas uji LD50 adalah 2 gram/ kg berat badan

tikus sebagai bahan nontoksik. Uji standar dilakukan pada laboratorium toksikologi/ farmakologi yang diakui (Dripa Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan, 2002:29).

2.1.2.6 Perhitungan dosis mengkudu

Batas uji LD 50 pada tikus adalah 2 gram/ berat badan tikus.

Konversi dosis dari tikus ke manusia:

$$2 \times 56,0 = 112 \text{ gram mengkudu basah}$$

$$= 5,6 \text{ gram mengkudu kering}$$

Ket. 56,0 = ketetapan konversi dosis tikus ke manusia

2. 3 Tabel Konversi Dosis Manusia dan antar jenis Hewan

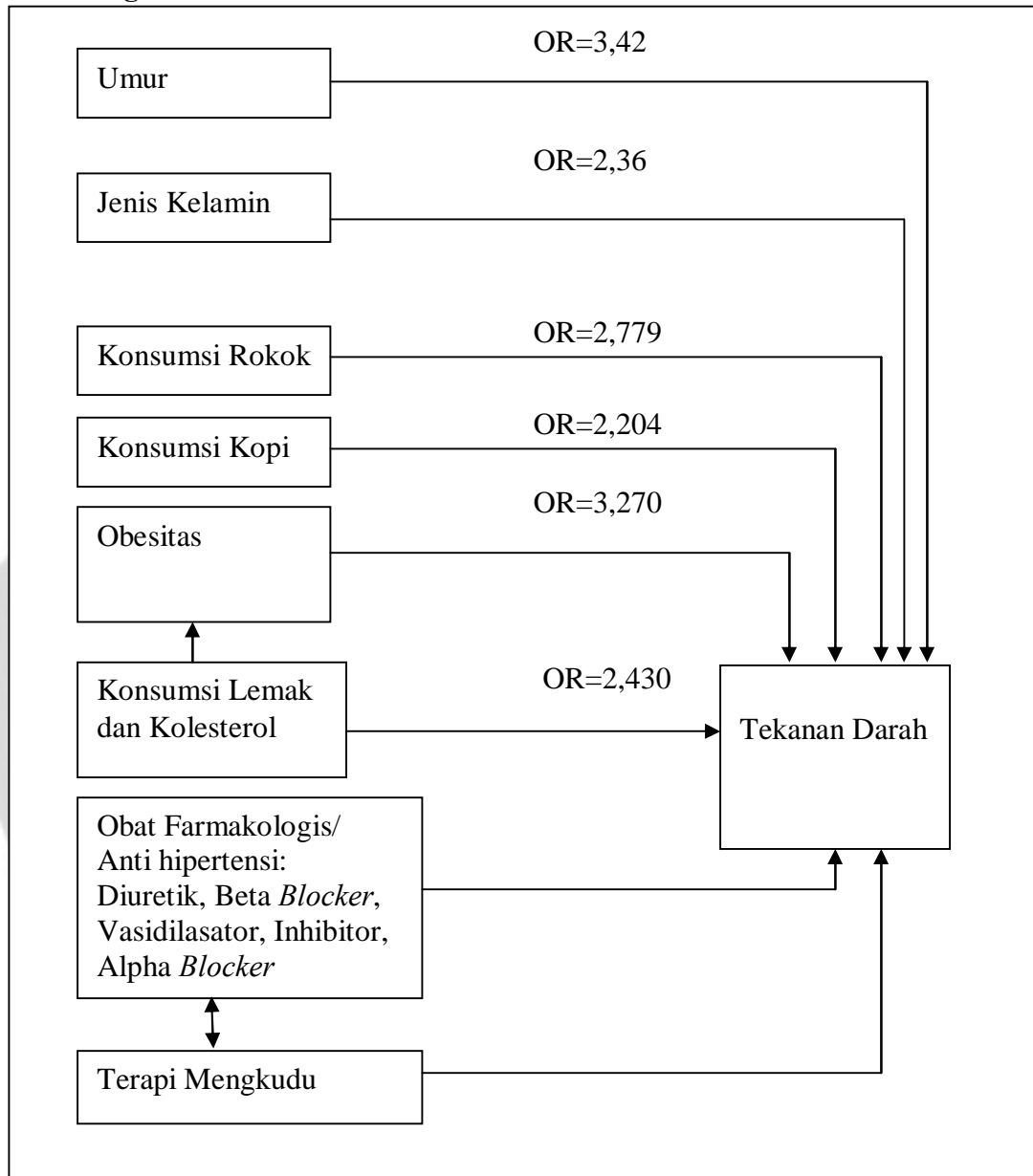
	Mencit 20 g	Tikus 200 g	Marmot 400 g	Kelinci 1,5 kg	Kera 4 kg	Anjing 12 kg	Manusia 70 kg
Mencit 20 g	1,0	7,0	12,25	27,8	64,1	124,2	387,9
Tikus 200 g	0,14	1,0	1,74	3,9	9,2	17,8	56,0
Marmot 400 g	0,08	0,57	1,0	2,25	5,2	10,2	31,5
Kelinci 1,5 kg	0,04	0,25	0,44	1,0	2,4	4,9	14,2
Kera 4 kg	0,016	0,11	0,19	0,24	1,0	1,9	6,1
Anjing 12 kg	0,008	1,06	0,1	0,22	0,52	1,0	3,1
Manusia 70 g	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,16	0,32	1,0

2.1.2.7 Sediaan Kering Mengkudu

Cara pembuatan sediaan kering mengkudu yaitu buah mengkudu yang sudah dipersiapkan dikupas dan disayat dengan ketebalan 1-2 mm, kemudian dicacah dengan menggunakan pisau hingga menjadi potongan yang lebih kecil (butiran). Hasil potongan segera dikeringkan melalui penjemuran atau menggunakan mesin pengering hingga berwarna kecoklatan. Setelah kering segera dikemas dan ditutup rapat. Buah mengkudu tua yang masih mentah sebanyak 200 kg akan menghasilkan 10 kg butiran kering (Lies Suprapti, 2005:38, 56).

Menurut perhitungan konversi dosis dari tikus ke manusia di atas didapatkan dosis mengkudu adalah 5,6 gram mengkudu kering. Menurut hasil penelitian Lestari Handayani (Cermin Dunia Kedokteran: 1997:30), setiap takar untuk penggunaan satu hari terdiri dari 10 gram buah mengkudu kering yang diminum 2 kali sehari. Sehingga dosis yang digunakan sekali minum dalam penelitian ini adalah 5 gram mengkudu kering. Diminum 2 jam setelah makan pagi dan makan malam. Penelitian untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi mengkudu dilakukan selama 2 minggu atau 14 hari (Lestari Handayani, 1997:29).

2.2 Kerangka Teori



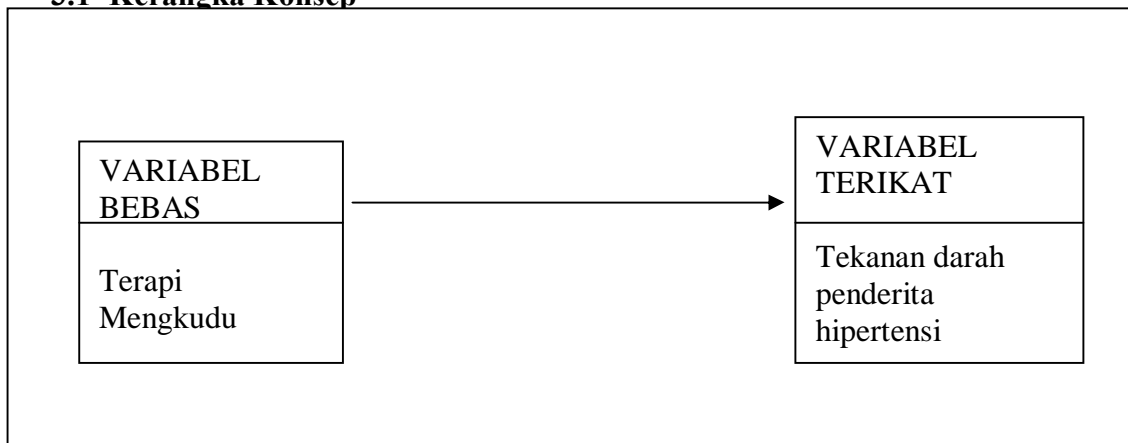
Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber : A.P. Bangun (2002), Lanny Sustrani (2006), Dripa Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan (2002), Hembing Wijaya Kusuma dan Setyawan Dalimarta (2004), A.P. Bangun dan B. Sarwono (2002).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



3.2 Hipotesis Penelitian

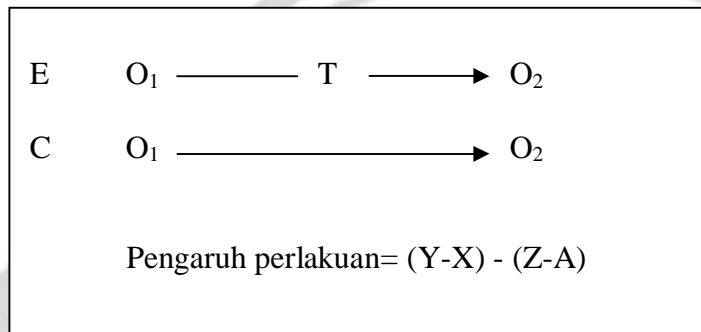
Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ada beda selisih tekanan darah sistolik sesudah terapi mengkudu pada penderita hipertensi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.
2. Ada beda selisih tekanan darah diastolik sesudah terapi mengkudu pada penderita hipertensi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan desain rancangan eksperimen kuasi atau eksperimen semu dengan memberikan perlakuan pada kelompok penelitian dengan melibatkan kelompok kontrol tanpa menggunakan teknik acak atau randomisasi (Bisma Murti, 2003:284). Desain dalam penelitian ini menggunakan *pre-post with control design* yaitu desain

sebelum dan sesudah dengan kontrol (Bhisma Murti, 2003:286). Pengaruh perlakuan ditentukan dengan membandingkan perubahan nilai-nilai variabel hasil pada kelompok perlakuan dengan perubahan nilai-nilai pada kelompok kontrol. Skema *pre-post with control design*:



Gambar 3.2 *Pre-Post with Control Design*
Sumber: Bhisma Murti (2003:286)

E= kelompok perlakuan O_1 = pengamatan pertama O_2 =pengamatan kedua
C= kelompok kontrol T = intervensi

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah terapi mengkudu.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tekanan darah penderita hipertensi di Panti Wredha Pucang Gading Semarang.

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel.

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Instrumen	Kategori	Skala
Terapi Mengkudu	Perlakuan pemberian mengkudu kepada penderita hipertensi sehari 2x dengan dosis 5 gr tiap pemberian mengkudu kering (mengkudu di sayat dan dicacah kemudian dikeringkan dengan suhu < 49 ⁰ C) yang diseduh dengan air panas sebanyak 1 gelas (200 ml) (Lestari Handayani,1997: 30).	Lembar jadwal konsumsi mengkudu	- Ya, jika mengikuti terapi mengkudu selama 14 hari - Tidak, jika tidak melakukan terapi 14 hari (Jika absen 1 hari maka tetap dianggap mengikuti terapi tetapi diganti dengan hari yang lain dalam jangka waktu dekat)	Nominal
Tekanan Darah	Hasil/ nilai yang menunjukkan kenaikan/ penurunan tekanan darah sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan yang dinyatakan dalam satuan mili meter air raksa	Diukur dengan tensimeter/ sphygmomano meter pada awal penelitian sebelum diberi mengkudu, setiap 3 hari sekali setelah diberi mengkudu dan pada akhir penelitian.	-	Rasio

3.6 Populasi dan Sampel Penelitian

3.6.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua kelayan wanita penderita hipertensi usia 60 tahun ke atas di Panti Wredha Pucang Gading sebanyak 52 orang.

3.6.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi tingkat 1 di Panti Wredha Pucang Gading. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan pencuplikan kuota (*quota sampling*), merupakan teknik pencuplikan non-random dimana peneliti membagi populasi ke dalam kategori (strata), lalu memberikan jatah jumlah subyek untuk masing-masing strata tersebut (Bhisma Murti, 2003:146). Subyek dalam masing-masing kategori dipilih menggunakan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Populasi dalam penelitian ini adalah 52 orang, yang memenuhi syarat menjadi sampel adalah 30 orang. kriteria inklusi dan kriteria eksklusi adalah sebagai berikut:

Kriteria inklusi:

1. Hipertensi tingkat 1 (tekanan darah 140-159/ 90-99 mmHg).
2. Tidak mengkonsumsi obat antihipertensi/ obat farmakologis.
3. Tidak mengkonsumsi kopi.
4. Tidak mengkonsumsi rokok.
5. Tidak mengalami obesitas.
6. Menandatangani *informed consent*.

Kriteria eksklusi:

1. Tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian.
2. Responden memiliki penyakit yang dapat mempengaruhi hipertensi.
3. Subyek bersedia menjadi sampel tetapi pada kenyataannya *drop out*.

Berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi dari 52 orang yang memenuhi syarat menjadi sampel sebanyak 30 orang, yang tidak memenuhi syarat menjadi sampel sebanyak 22 orang. Ada 3 ruangan / bangsal khusus kelayan wanita, yaitu bangsal A (Anggrek), B (Bougenvil), dan C (Cempaka).

3.6.2.1 Sampel Perlakuan/ Eksperimen

Jumlah sampel eksperimen dalam penelitian ini berjumlah 15 orang. Sampel eksperimen diambil dari bangsal A (Anggrek) sebanyak 12 orang yang memenuhi syarat, dan bangsal B (Bougenvil) sebanyak 3 orang yang memenuhi syarat.

3.6.2.2 Sampel Kontrol/ Pembeding

Jumlah sampel kontrol dalam penelitian ini berjumlah 15 orang. Sampel kontrol diambil dari bangsal B (Bougenvil) sebanyak 7 orang yang memenuhi syarat dan 8 orang dari bangsal C (Cempaka) yang memenuhi syarat.

Untuk mengetahui kepatuhan sampel, maka ada pendamping minum mengkudu yaitu peneliti dan petugas Panti Wredha Pucang Gading yang bertugas menyiapkan minuman.

3.7 Sumber Data Penelitian

Tabel 3.2 Tabel Sumber Data Penelitian

No	Data	Sumber Data	Informasi	Teknik
1	Primer	Tekanan darah responden di Panti Wredha Pucang Gading	Tekanan darah yang diukur pada saat penelitian	Diukur dengan tensimeter
2	Sekunder	Laporan bulanan di Panti Wredha Pucang Gading Tahun 2009	Data 10 Besar penyakit	Rekap data
3	Sekunder	Internet	Prosentase penderita hipertensi di Indonesia	

3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data meliputi:

3.8.1 Stetoskop

Digunakan sebagai alat bantu mendengar denyut nadi (Lanny Gunawan, 2001:9).

3.8.2 Tensimeter (*sphygmomanometer*) Air Raksa

Tensimeter (*sphygmomanometer*) air raksa digunakan untuk mengetahui tekanan darah penderita hipertensi sebelum dan sesudah diberi mengkudu.

3.8.3 Lembar jadwal konsumsi mengkudu dan data pengukuran tekanan darah

Digunakan untuk mengetahui kepatuhan mengikuti terapi dan mengetahui perubahan tekanan darah sampel.

3.9 Teknik Pengambilan Data

3.9.1 Data Pengukuran

Pengukuran dilakukan untuk mengetahui tekanan darah responden, sebelum diberi mengkudu dan sesudah diberi mengkudu.

3.9.2 Dokumentasi

Untuk mendokumentasikan semua kegiatan yang dilakukan pada saat penelitian.

3.10 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu:

3.10.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

1. Mempersiapkan alat pengukur tekanan darah yaitu tensimeter/*sphygmomanometer* air raksa dan stetoskop
2. Menyediakan formulir untuk mencatat hasil wawancara
3. Menetapkan calon sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi
4. Menyediakan alat dan bahan untuk pembuatan sediaan kering mengkudu.

3.10.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian meliputi:

1. Pretest

- 1) Mendatangi sampel.
- 2) Melakukan pengukuran tekanan darah awal.
- 3) Menentukan sampel perlakuan dan sampel kontrol
- 4) Memberikan media penelitian yaitu mengkudu pada perlakuan sebagai penurun tekanan darah.
- 5) Memberikan penjelasan mengenai aturan terapi mengkudu pada perlakuan.

2. Posttest

Melakukan pengukuran tekanan darah akhir baik perlakuan maupun kontrol.

3.11 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah variabel yang digunakan untuk mengolah hasil penelitian guna memperoleh kesimpulan. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan:

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap tiap variabel yang dianalisis. Dalam analisis univariat hanya menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel. Analisis ini dapat disajikan dengan menggunakan tabel distribusi.

2. Analisis Bivariat

Digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah diberi mengkudu. Pada uji normalitas digunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50. Data dikatakan normal jika $p\text{ value} > 0,05$. Jika data terdistribusi normal maka dilakukan uji *t-test* tidak berpasangan. Jika pada uji *t-test* diperoleh nilai $p < 0,05$ artinya terdapat perbedaan rerata tekanan darah yang bermakna sebelum dan sesudah terapi mengkudu. Jika data tidak normal maka digunakan uji non parametrik *Mann-whitney*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Panti Wredha Pucang Gading Semarang merupakan panti pelayanan sosial yang memberikan pelayanan kesejahteraan sosial pada lansia, yang meliputi pemenuhan kebutuhan hidup secara biologis, psikologis, sosial, dan spiritual, sehingga mereka dapat menikmati hari tuanya dengan diliputi rasa tenang, tentram, dan bahagia, serta mendekatkan diri kepada Tuhan Yang Maha Esa. Panti yang terletak di Jalan Plamongsari Raya Km 1 Kota Semarang ini memiliki kapasitas untuk 115 orang, yang terdiri atas 73 orang wanita dan 42 orang pria (Panti Wredha Pucang Gading, 2004:2).

Panti Wredha Pucang Gading terdiri dari lima bangsal, yaitu bangsal A hingga E. Bangsal A, B, dan C dihuni oleh lansia wanita, sedangkan bangsal D dan E dihuni oleh lansia pria. Khusus untuk bangsal C dan E adalah bangsal isolasi, yaitu bangsal yang khusus diperuntukkan bagi lansia yang sudah tidak mampu untuk mengurus kebutuhan dirinya karena sudah sangat renta atau karena menderita penyakit tertentu yang membutuhkan perawatan khusus (Panti Wredha Pucang Gading, 2004:4).

Panti Wredha Pucang Gading mempunyai poliklinik kesehatan yang disediakan untuk memberikan pelaksanaan kesehatan bagi lansia. Kegiatan yang dilakukan misalnya pemeriksaan rutin setiap minggunya. Pemeriksaan dilakukan oleh dokter yang didatangkan dari puskesmas terdekat. Kegiatan rutin di Panti Wredha Pucang

Gading salah satunya yaitu senam lansia. Senam lansia wajib dilakukan setiap pagi hari, lima kali dalam seminggu, yaitu hari Senin hingga Jumat. Hal ini dimaksudkan untuk menjaga kesehatan fisik serta kesegaran jasmani lansia. Selain itu, ada juga kegiatan pengembangan hobi seperti menjahit dan membuat keterampilan tangan. Hal ini dimaksudkan untuk membina sosialisasi antar lansia, menunda kepikunan, mempertahankan kognitif lansia, serta secara tidak langsung untuk meningkatkan kualitas hidup lansia.

4.2 Karakteristik Sampel

4.2.1 Distribusi Sampel Menurut Usia

Distribusi kelompok sampel berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Usia Sampel

Umur	Eksperimen		Kontrol	
	Jumlah	%	Jumlah	%
60-65	7	46,67	5	33,33
66-70	3	20,00	3	20,00
71-75	4	26,67	5	33,33
76-80	1	6,67	2	13,33
Jumlah	15	100,00	15	100,00

Pada tabel 4.1 terlihat bahwa frekuensi usia responden pada kelompok perlakuan/eksperimen yang paling banyak pada kelompok usia 60-64 tahun yaitu berjumlah 7 orang. Pada kelompok kontrol, kelompok usia responden yang paling banyak adalah pada rentang usia 60-64 tahun dan usia 70-64 yaitu masing-masing berjumlah 5 orang.

4.2.2 Distribusi Sampel Menurut Pendidikan Terakhir

Distribusi sampel menurut pendidikan terakhir lansia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Terakhir Sampel

Pendidikan Terakhir	Eksperimen		Kontrol	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Tidak Tamat SD	8	53,33	7	46,67
SD	6	40,00	7	46,67
SLTP	1	6,67	1	6,67
Jumlah	15	100,00	15	100,00

Berdasarkan tabel 4.2, tingkat pendidikan responden pada kelompok perlakuan/ eksperimen yang paling banyak adalah tidak tamat SD yaitu berjumlah 8 orang. Pada kelompok kontrol tingkat, pendidikan paling banyak adalah tidak tamat SD dan SD yaitu masing-masing berjumlah 7 orang.

4.2.3 Distribusi Sampel Menurut Status Gizi

Distribusi sampel menurut status gizi lansia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Gizi Sampel

Status Gizi	Eksperimen		Kontrol	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Kurus	8	53,33	8	53,33
Normal	6	40,00	5	33,33
Gemuk	1	6,67	2	13,33
Obesitas	0	0,00	0	0,00
Jumlah	15	100,00	15	100,00

Pada tabel di atas, tingkat kegemukan responden berdasarkan perhitungan IMT, pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebagian besar responden memiliki tubuh kurus yaitu masing-masing sejumlah 8 orang.

4.3 Analisis Bivariat

4.3.1 Nilai Tekanan Darah Sistolik Awal (*Pre-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Nilai tekanan darah sistolik awal (*pre-test*) pada kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Nilai Tekanan Darah Sistolik Awal (*Pre-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

No	Tekanan Darah Awal (mmHg)	Eksperimen		Kontrol	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	140	2	13,3	5	33,3
2	145	5	33,3	3	20,0
3	150	7	46,7	3	20,0
4	155	1	6,7	4	26,7
	Total	15	100,0	15	100,0

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa distribusi nilai tekanan darah sistolik awal (*pre-test*) pada kelompok eksperimen terbanyak adalah tekanan darah 150 mmHg yaitu sebanyak 7 orang. Pada kelompok kontrol, distribusi nilai tekanan darah sistolik awal (*pre-test*) terbanyak adalah 140 mmHg dan 145 mmHg yaitu masing-masing sebanyak 5 orang.

Tabel 4.5 Uji Normalitas Data Tekanan Darah Sistolik *Pre-Test* pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	<i>p value</i>	Normalitas Data
Eksperimen	0,034	Tidak Normal
Kontrol	0,011	Tidak Normal

Berdasarkan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* yang dilakukan terhadap nilai tekanan darah sistolik awal (*pre-test*) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa nilai *p value* pada kelompok eksperimen = 0,034 dan nilai *p value* pada kelompok kontrol = 0,011. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa nilai probabilitas (*p value*) pada kelompok eksperimen dan kontrol lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti data tersebut tidak terdistribusi normal.

Tabel 4.6 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Tekanan Darah Sistolik (*Pre Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Median	150	145
Modus	150	140
Minimum	140	140
Maksimum	155	145

Data nilai tekanan darah sistolik awal (*pre-test*) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diketahui tidak terdistribusi normal. Nilai tekanan darah sistolik awal (*pre-test*) pada kelompok eksperimen cenderung mengelompok pada nilai 150 dengan nilai minimum=140 dan nilai maksimum=155. Sedangkan pada kelompok kontrol cenderung mengelompok pada nilai 140 dengan nilai minimum=140 dan nilai maksimum=145.

4.3.2 Nilai Tekanan Darah Diastolik Awal (*Pre-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Nilai tekanan darah diastolik awal (*pre-test*) pada kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.7 Nilai Tekanan Darah Diastolik Awal (*Pre-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

No	Tekanan Darah Awal (mmHg)	Eksperimen		Kontrol	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	90	8	53,3	12	80,0
2	95	7	46,7	3	20,0
	Total	15	100,0	15	100,0

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa distribusi nilai tekanan darah diastolik awal (*pre-test*) pada kelompok eksperimen dan kontrol terbanyak adalah tekanan darah 90 mmHg yaitu masing-masing sebanyak 8 orang dan 12 orang.

Tabel 4.8 Uji Normalitas Data Tekanan Darah Diastolik *Pre-Test* pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	<i>p value</i>	Normalitas Data
Eksperimen	0,0001	Tidak Normal
Kontrol	0,0001	Tidak Normal

Berdasarkan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* yang dilakukan terhadap nilai tekanan darah diastolik awal (*pre-test*) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa nilai *p value* pada kelompok eksperimen = 0,0001 dan nilai *p value* pada kelompok kontrol = 0,0001. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa nilai probabilitas (*p value*) pada kelompok eksperimen dan kontrol lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti data tersebut tidak terdistribusi normal.

Tabel 4.9 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Tekanan Darah Diastolik Awal (*Pre Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Median	90	90
Modus	90	90
Minimum	90	90
Maksimum	95	95

Data nilai tekanan darah diastolik awal (*pre-test*) pada kelompok eksperimen diketahui tidak terdistribusi normal. Nilai tekanan darah diastolik awal (*pre test*) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol cenderung mengelompok pada nilai 90 dengan nilai minimum=90 dan nilai maksimum=95.

4.3.3 Nilai Tekanan Darah Sistolik Akhir (*Post-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Nilai tekanan darah sistolik akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.10 Nilai Tekanan Darah Sistolik Akhir (*Post-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

No	Tekanan Darah Akhir (mmHg)	Eksperimen		Kontrol	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	125	3	20,0	0	0,0
2	130	6	40,0	0	0,0
3	135	6	40,0	0	0,0
4	140	0	0,0	5	33,3
5	145	0	0,0	2	13,3
6	150	0	0,0	4	26,7
7	155	0	0,0	4	26,7
	Total	15	100,0	15	100,0

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa distribusi nilai tekanan darah sistolik akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen terbanyak adalah tekanan darah 130 dan 135 mmHg yaitu masing-masing sebanyak 6 orang. Pada kelompok kontrol, distribusi nilai tekanan darah sistolik akhir (*post-test*) pada kelompok kontrol terbanyak adalah tekanan darah 140 mmHg yaitu sebanyak 5 orang.

Tabel 4.11 Uji Normalitas Data Tekanan Darah Sistolik *Post Test* pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	<i>p value</i>	Normalitas Data
Eksperimen	0,004	Tidak Normal
Kontrol	0,010	Tidak Normal

Berdasarkan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* yang dilakukan terhadap nilai tekanan darah sistolik akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa nilai *p value* pada kelompok eksperimen = 0,004 dan nilai *p value* pada kelompok kontrol = 0,010. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa nilai probabilitas (*p value*) pada kelompok eksperimen dan kontrol lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti data tersebut tidak terdistribusi normal.

Tabel 4.12 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Tekanan Darah Sistolik Akhir (*Post Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Median	130	150
Modus	130 dan 135	140
Minimum	125	140
Maksimum	135	145

Data nilai tekanan darah sistolik akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diketahui tidak terdistribusi normal. Nilai tekanan darah sistolik akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen cenderung mengelompok pada nilai 130-135 dengan nilai minimum=125 dan nilai maksimum=135. Pada kelompok kontrol cenderung mengelompok pada nilai 140 dengan nilai minimum=140 dan nilai maksimum= 145.

4.3.4 Nilai Tekanan Darah Diastolik Akhir (*Post-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Nilai tekanan darah diastolik akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.13 Nilai Tekanan Darah Diastolik Akhir (*Post-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

No	Tekanan Darah Akhir (mmHg)	Eksperimen		Kontrol	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	75	4	6,7	0	0,0
2	80	8	40,0	0	0,0
3	85	3	53,3	4	26,7
4	90	0	0,0	8	53,3
5	95	0	0,0	3	20,0
Total		15	100,0	15	100,0

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa distribusi nilai tekanan darah diastolik akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen terbanyak adalah tekanan darah 85 mmHg yaitu sebanyak 8 orang. Pada kelompok kontrol, distribusi nilai tekanan darah diastolik akhir (*post-test*) terbanyak adalah tekanan darah 90 mmHg yaitu sebanyak 8 orang.

Tabel 4.14 Uji Normalitas Data Tekanan Darah Diastolik *Post Test* pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	<i>p value</i>	Normalitas Data
Eksperimen	0,001	Tidak Normal
Kontrol	0,006	Tidak Normal

Berdasarkan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* yang dilakukan terhadap nilai tekanan darah diastolik akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa nilai *p value* pada kelompok eksperimen = 0,001 dan nilai *p value* pada kelompok kontrol = 0,006. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa nilai probabilitas (*p value*) pada kelompok eksperimen dan kontrol lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti data tersebut tidak normal terdistribusi.

Tabel 4.15 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Tekanan Darah Diastolik Akhir (*Post Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Median	85	90
Modus	90	90
Minimum	75	85
Maksimum	85	95

Data nilai tekanan darah diastolik akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen diketahui tidak terdistribusi normal. Nilai tekanan darah diastolik akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen cenderung mengelompok pada nilai 85 dan 90 dengan nilai minimum=75 dan nilai maksimum=85. Pada kelompok kontrol cenderung mengelompok pada nilai 90 dengan nilai minimum=85 dan nilai maksimum= 95.

4.3.5 Nilai Selisih Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Nilai selisih tekanan darah sistolik pada kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.16 Nilai Selisih Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

No	Selisih Tekanan Darah (mmHg)	Eksperimen		Kontrol	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	-5	0	0,0	3	0,0
2	0	0	0,0	10	0,0
3	5	0	0,0	2	0,0
4	10	2	13,3	0	13,3
5	15	7	46,7	0	46,7
6	20	6	40,0	0	40,0
Total		15	100,0	15	100,0

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa distribusi nilai selisih tekanan darah sistolik pada kelompok eksperimen terbanyak adalah pada nilai 15 dan 20 mmHg yaitu sebanyak 7 orang. Sedangkan pada kelompok kontrol, distribusi nilai selisih tekanan darah sistolik terbanyak adalah pada nilai 0 mmHg yaitu sebanyak 10 orang.

Tabel 4.17 Uji Normalitas Data Selisih Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	<i>p value</i>	Normalitas Data
Eksperimen	0,004	Tidak Normal
Kontrol	0,001	Tidak Normal

Berdasarkan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* yang dilakukan terhadap nilai selisih tekanan darah sistolik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa nilai *p value* pada kelompok eksperimen = 0,004, dan pada kelompok kontrol = 0,001. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa nilai probabilitas (*p value*) pada kelompok eksperimen dan kontrol lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti data tersebut terdistribusi tidak normal.

Tabel 4.18 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Selisih Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Median	15	0
Modus	15	0
Minimum	10	-5
Maksimum	20	5

Data nilai selisih tekanan darah sistolik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diketahui tidak terdistribusi normal. Nilai selisih tekanan darah sistolik pada kelompok eksperimen cenderung mengelompok pada nilai 15 dengan nilai minimum=10 dan nilai maksimum=20. Sedangkan pada kelompok kontrol cenderung mengelompok pada nilai 0 dengan nilai minimum=-5 dan nilai maksimum= 5.

4.3.6 Nilai Selisih Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Nilai selisih tekanan darah diastolik pada kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.19 Nilai Selisih Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

No	Selisih Tekanan Darah (mmHg)	Eksperimen		Kontrol	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	-5	0	0,0	2	13,3
2	0	0	0,0	8	53,3
3	5	3	20,0	5	33,3
4	10	9	60,0	0	0,0
5	15	3	20,0	0	0,0
Total		15	100,0	15	100,0

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa distribusi nilai selisih tekanan darah diastolik pada kelompok eksperimen terbanyak adalah pada nilai 10 mmHg yaitu sebanyak 9 orang. Pada kelompok kontrol, distribusi nilai selisih tekanan darah terbanyak adalah pada nilai 0 mmHg yaitu sebanyak 8 orang.

Tabel 4.20 Uji Normalitas Data Selisih Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	<i>p value</i>	Normalitas Data
Eksperimen	0,004	Tidak Normal
Kontrol	0,004	Tidak Normal

Berdasarkan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* yang dilakukan terhadap nilai selisih tekanan darah diastolik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa nilai *p value* pada kelompok eksperimen = 0,004 dan nilai *p value* pada kelompok kontrol = 0,004. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa nilai probabilitas (*p value*) pada kelompok eksperimen dan kontrol lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti data tersebut tidak terdistribusi normal.

Tabel 4.21 Ukuran Pemusatan dan Ukuran Penyebaran Nilai Selisih Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Median	10	0
Modus	10	0
Minimum	5	-5
Maksimum	15	5

Data nilai selisih tekanan darah diastolik pada kelompok eksperimen dan kontrol diketahui tidak terdistribusi normal. Nilai selisih tekanan darah diastolik pada kelompok eksperimen cenderung mengelompok pada nilai 10 dengan nilai minimum=5 dan nilai maksimum=15. Pada kelompok kontrol cenderung mengelompok pada nilai 0 dengan nilai minimum=-5 dan nilai maksimum=

4.3.7 Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas data digunakan untuk menguji data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas digunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50. Data dikatakan normal jika $p \text{ value} > 0,05$. Apabila data terdistribusi normal, maka pengujian digunakan statistik parametrik, yaitu uji *independent sample t-test*/ uji t-test tidak berpasangan. Jika data tidak terdistribusi normal maka pengujian digunakan statistik non parametrik, yaitu uji *Mann-whitney*. Hasil uji normalitas data dengan *Shapiro-Wilk* dapat dilihat pada tabel 4.22 berikut ini:

Tabel 4.22 Hasil Uji Normalitas Data (*Shapiro-Wilk*) pada Masing-Masing Kelompok

Kelompok	Waktu Pengujian Tes	Nilai Probabilitas (<i>p value</i>)
Eksperimen	Sistolik <i>pre-test</i>	0,034
Eksperimen	Sistolik <i>post-test</i>	0,004
Eksperimen	Diastolik <i>pre-test</i>	<0,0001
Eksperimen	Diastolik <i>post-test</i>	0,001
Kontrol	Sistolik <i>pre-test</i>	0,010
Kontrol	Sistolik <i>post-test</i>	0,004
Kontrol	Diastolik <i>pre-test</i>	<0,0001
Kontrol	Diastolik <i>post-test</i>	0,006
Eksperimen	Selisih sistolik <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	0,004
Eksperimen	Selisih diastolik <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	0,004
Kontrol	Selisih sistolik <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	0,001
Kontrol	Selisih diastolik <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	0,004

Berdasarkan tabel di atas, pada kelompok eksperimen nilai probabilitas (*p value*) tekanan darah sistolik pada saat *pre-test* adalah 0,034 (<0,05), sedangkan pada saat *post-test* nilai probabilitas (*p value*) adalah 0,004 (<0,05). Nilai probabilitas (*p value*) tekanan darah diastolik pada saat *pre-test* adalah <0,0001 (<0,05), sedangkan pada saat *post-test* nilai probabilitas (*p value*) adalah 0,001 (<0,05). Hal ini berarti data tekanan darah baik sistolik maupun diastolik pada kelompok eksperimen tidak terdistribusi normal. Oleh karena itu, uji statistik yang digunakan adalah uji non parametrik (*Mann-whitney*). Pada kelompok kontrol, nilai probabilitas (*p value*) tekanan darah sistolik pada saat *pre-test* adalah 0,010 (<0,05), sedangkan pada saat *post-test* nilai probabilitas (*p value*) adalah 0,004 (<0,05). Nilai probabilitas (*p value*)

tekanan darah diastolik pada saat *pre-test* adalah $<0,0001$ ($<0,05$), sedangkan pada saat *post-test* nilai probabilitas (*p value*) adalah $0,006$ ($<0,05$). Hal ini berarti data tekanan darah baik sistolik maupun diastolik pada kelompok kontrol tidak terdistribusi normal. Oleh karena itu, uji statistik yang digunakan adalah uji non parametrik (*Mann-whitney*). Pada kelompok eksperimen, nilai probabilitas (*p value*) selisih tekanan darah sistolik adalah $0,004$ ($<0,05$), sedangkan nilai probabilitas (*p value*) selisih tekanan darah diastolik adalah $0,004$ ($<0,05$). Hal ini berarti data selisih tekanan darah baik sistolik maupun diastolik pada kelompok eksperimen tidak terdistribusi normal. Oleh karena itu, uji statistik yang digunakan adalah uji non parametrik (*Mann-whitney*). Pada kelompok kontrol, nilai probabilitas (*p value*) selisih tekanan darah sistolik adalah $0,001$ ($<0,05$), sedangkan nilai probabilitas (*p value*) selisih tekanan darah diastolik adalah $0,004$ ($<0,005$). Hal ini berarti data selisih tekanan darah baik sistolik maupun diastolik pada kelompok kontrol tidak terdistribusi normal. Oleh karena itu, uji statistik yang digunakan adalah uji non parametrik (*Mann-whitney*).

4.3.8 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Tekanan Darah Sistolik Awal (*Pre-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Data hasil penelitian tidak terdistribusi normal sehingga untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik pretest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-whitney* (Sopiyudin Dahlan, 2008:71).

Tabel 4.23 Uji Mann-Whitney untuk Tekanan Darah Sistolik *Pre-Test*

Variabel (Tekanan darah)	Mean	Median	Modus	SD	<i>p value</i>	N
Eksperimen	147,33	150	150	4,169	0,846	15
Kontrol	147	145	140	6,211		15

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa *mean* (rata-rata) nilai tekanan darah sistolik awal lebih tinggi pada kelompok eksperimen yaitu sebesar 147,33 mmHg. Pada uji *Mann-whitney* dengan bantuan program SPSS 16.00 diperoleh nilai *p value* = 0,846 ($> 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna pada nilai tekanan darah sistolik awal antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hal ini berarti kedua kelompok memiliki keadaan awal yang hampir sama.

4.3.9 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Tekanan Darah Diastolik Awal (*Pre-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Data hasil penelitian tidak terdistribusi normal sehingga untuk mengetahui perbedaan tekanan darah diastolik *pre-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-whitney* (Sopiyudin Dahlan, 2008:71).

Tabel 4.24 Uji Mann-Whitney untuk Tekanan Darah Diastolik *Pre-Test*

Variabel (Tekanan Darah)	Mean	Median	Modus	SD	<i>p value</i>	N
Eksperimen	92,33	90	90	2,582	0,128	15
Kontrol	91	90	90	2,070		15

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa *mean* (rata-rata) nilai tekanan darah diastolik awal lebih tinggi pada kelompok eksperimen yaitu sebesar 92,33 mmHg. Pada uji *Mann-whitney* dengan bantuan program komputer diperoleh nilai $p = 0,128$ ($> 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna pada nilai tekanan darah diastolik awal antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hal ini berarti kedua kelompok memiliki keadaan awal yang hampir sama.

4.3.10 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Tekanan Darah Sistolik Akhir (*Post-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Data hasil penelitian tidak terdistribusi normal sehingga untuk mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-whitney* (Sopiyudin Dahlan, 2008:71).

Tabel 4.25 Uji Mann-Whitney untuk Tekanan Darah Sistolik *Post-Test*

Variabel (Tekanan Darah)	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Modus</i>	SD	<i>p value</i>	N
Eksperimen	131	130	130 dan 135	3,873	<0,0001	15
Kontrol	147,33	150	140	6,320		15

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa *mean* (rata-rata) nilai tekanan darah sistolik akhir lebih tinggi pada kelompok kontrol yaitu sebesar 147,33 mmHg. Pada uji *Mann-whitney* dengan bantuan program komputer diperoleh nilai $p\ value < 0,0001$ ($< 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang

bermakna pada nilai tekanan darah sistolik sesudah perlakuan (*post-test*) antara kelompok eksperimen dan kontrol.

4.3.11 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Tekanan Darah Diastolik Akhir (*Post-Test*) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Data hasil penelitian tidak terdistribusi normal sehingga untuk mengetahui perbedaan tekanan darah diastolik *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-whitney* (Sopiyudin Dahlan, 2008:71).

Tabel 4.26 Uji Mann-Whitney untuk Tekanan Darah Diastolik *Post-Test*

Variabel (Tekanan Darah)	Mean	Median	Modus	SD	<i>p value</i>	N
Eksperimen	82,33	85	85	3,873	<0,0001	15
Kontrol	89,67	90	90	3,519		15

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa *mean* (rata-rata) nilai tekanan darah diastolik akhir lebih tinggi pada kelompok kontrol yaitu sebesar 89,67 mmHg. Pada uji *Mann-whitney* dengan bantuan program komputer diperoleh nilai *p value* <0,0001 (< 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna pada nilai tekanan darah diastolik sesudah perlakuan (*post-test*) antara kelompok eksperimen dan kontrol.

4.3.12 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Selisih Sistolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Data hasil penelitian tidak terdistribusi normal sehingga untuk mengetahui perbedaan selisih tekanan darah sistolik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-whitney* (Sopiyudin Dahlan, 2008:71).

Tabel 4.27 Uji Mann-Whitney untuk Selisih Tekanan Darah Sistolik

Variabel (Tekanan Darah)	Mean	Median	Modus	SD	<i>p value</i>	N
Eksperimen	16	15	15	3,873	<0,0001	15
Kontrol	-0,33	0	0	2,968		15

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa *mean* (rata-rata) selisih nilai tekanan darah sistolik lebih tinggi pada kelompok eksperimen yaitu sebesar 16 mmHg. Pada uji *Mann-whitney* dengan bantuan program komputer diperoleh nilai *p value* <0,0001 ($< 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna pada nilai selisih tekanan darah sistolik *pre-test* dan *post-test* antara kelompok eksperimen dan kontrol.

4.3.13 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai Selisih Diastolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Data hasil penelitian tidak terdistribusi normal sehingga untuk mengetahui perbedaan tekanan darah diastolik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-whitney* (Sopiyudin Dahlan, 2008:71).

Tabel 4.28 Uji Mann-Whitney untuk Selisih Tekanan Darah Diastolik

Variabel (Tekanan darah)	Mean	Median	Modus	SD	<i>p value</i>	N
Eksperimen	10	10	10	3,273	<0,0001	15
Kontrol	1	0	0	3,381		15

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa *mean* (rata-rata) selisih nilai tekanan darah diastolik lebih tinggi pada kelompok eksperimen yaitu sebesar 10 mmHg. Pada uji *Mann-whitney* dengan bantuan program komputer diperoleh nilai $p < 0,0001$ ($< 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna pada nilai selisih tekanan darah diastolik *pre-test* dan *post-test* antara kelompok eksperimen dan kontrol.



BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan

5.1.1 Perbedaan Tekanan Darah pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Berdasarkan uji *Mann-whitney* pada *pre-test* tekanan darah sistolik kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,846 ($p > 0,05$), sedangkan pada tekanan darah diastolik sebesar 0,128 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna antara rata-rata nilai tekanan darah sistolik dan diastolik *pre-test* (sebelum terapi mengkudu) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hal ini berarti kedua kelompok memiliki keadaan awal tekanan darah yang hampir sama. Sedangkan pada pengujian nilai *post-test* dengan uji *Mann-whitney*, tekanan darah sistolik nilai probabilitas sebesar $<0,0001$ ($p < 0,05$), sedangkan pada tekanan darah diastolik sebesar $<0,0001$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara rata-rata nilai tekanan darah sistolik dan diastolik *post-test* (sesudah terapi mengkudu) pada kelompok eksperimen dan kontrol.

Pemberian terapi mengkudu kepada sampel eksperimen selama 14 hari (2 minggu) dengan dosis sebesar 5 gr tiap pemberian. Hal tersebut mengacu kepada penelitian Lestari Handajani dan Didik Budijanto (1997:30) tentang efek ramuan

buah mengkudu dan daun kumis kucing untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Uji preklinis terhadap hewan uji tikus putih dan uji klinis terhadap manusia yang telah dilakukan peneliti Direktorat Teknologi Farmasi dan Medika, Deputi TAB-BPP Teknologi memperlihatkan bahwa ekstrak buah mengkudu ternyata dapat menurunkan tekanan darah. Hasil pengujian tersebut memperlihatkan ekstrak buah mengkudu ternyata dapat menurunkan tekanan darah yang meninggi sampai relatif normal kembali (Hendri Toni, 2003:24). Badan pengawas makanan dan obat Amerika Serikat (*U.S Food and Drug Administration*, FDA) menentukan batas uji LD50 adalah 2 gram/ kg berat badan tikus sebagai bahan nontoksik. Uji standar dilakukan pada laboratorium toksikologi/ farmakologi yang diakui (Dripa Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan, 2002:29).

5.1.2 Perbedaan Selisih Tekanan Darah pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Berdasarkan uji *Mann-whitney* diperoleh hasil bahwa pada selisih tekanan darah sistolik nilai probabilitas sebesar $<0,0001$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara rata-rata selisih/ penurunan tekanan darah sistolik antara kelompok eksperimen (mendapat terapi mengkudu) dan kelompok kontrol. Sedangkan pada tekanan darah diastolik diperoleh nilai probabilitas sebesar $<0,0001$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara rata-rata selisih/ penurunan tekanan darah diastolik antara kelompok eksperimen (mendapat terapi mengkudu) dan kelompok kontrol.

Selisih rata-rata tekanan darah sistolik *pre-test* dan *pos-test* pada kelompok eksperimen adalah 16 mmHg, pada kelompok kontrol sebesar -0,33 mmHg. Rata-rata nilai selisih tekanan darah diastolik pada kelompok eksperimen 10 mmHg, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 1 mmHg.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Lestari Handajani dan Didik Budijanto (1997:30) tentang efek ramuan buah mengkudu dan daun kumis kucing untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Menurut penelitian Lestari Handajani dan Didik Budijanto tidak ada perbedaan berarti pada pengobatan selama satu dengan dua minggu. Dengan analisis rantai markov diketahui bahwa setelah 5 minggu pengobatan akan mencapai hasil maksimal artinya tidak berubah lagi meskipun pengobatan dilanjutkan.

Menurut Neil Solomon, MD.PhD, peneliti masalah kesehatan dari Amerika melaporkan bahwa buah mengkudu mengandung sejenis fitonutrien, yaitu skopoletin yang berfungsi untuk memperlebar saluran pembuluh darah yang mengalami penyempitan. Hal ini menyebabkan jantung tidak perlu bekerja terlalu keras untuk memompa darah, sehingga tekanan darah menjadi normal (Salim, 2009:1).

Pesona dari skopoletin ini ternyata bisa terlihat dari efeknya yang tidak saja dapat menurunkan tekanan darah dari keadaan hipertensi (tekanan darah tinggi), namun juga akan menaikkan tekanan darah menuju normal dari keadaan hipotensi (tekanan darah rendah). Inilah contoh praktis dari efek adaptogenik, dalam hal ini berarti skopoletin memiliki efek menormalkan tekanan darah. Secara farmakologis bisa kita telaah melalui efek-efek mengkudu. Khasiat antihipertensi dapat ditunjukkan

dengan adanya efek spasmolitik (menghilangkan kontraksi otot), secara khusus terjadi pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) akibat relaksasi otot polos pembuluh darah, sebagaimana cara kerja berbagai obat antihipertensi. Sedangkan khasiat antihipotensi ditunjukkan dengan adanya efek menghambat iNOS, yang berarti penghambatan pembentukan *nitric oxide* (NO), padahal NO memiliki efek vasodilatasi. Sehingga penghambatan iNOS ini menimbulkan efek melawan vasodilatasi yaitu efek vasokonstriksi relatif yang akan meningkatkan tekanan darah (Dripa Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan, 2002:40).

Tidak mudah untuk menjelaskan efek adaptogenik yang sering terdapat pada berbagai tanaman obat. Namun, buah mengkudu telah menunjukkan pesona ilmiahnya, dengan contoh efek adaptogeniknya pada tekanan darah. Efek adaptogenik didukung dengan Teori Heinecke-solomon secara singkat teori tersebut menjelaskan bahwa zat-zat tertentu dikirim menuju sel-sel tertentu yang membutuhkannya. Sehingga saat dibutuhkan penurunan tekanan darah, maka dikirim zat aktif terkait menuju sel-sel yang berperan dalam efek penurunan tekanan darah tersebut agar tercapai keseimbangan fungsi tubuh, begitu pula sebaliknya (Dripa Sjahbana dan Ramadhani Rusdi Bahalwan, 2002:41).

Para ahli dari Universitas Stanford, Universitas Hawaii, University of California (UCLA), Union College of London, Universitas of Meets di Perancis yang telah mempelajari mengkudu setuju bahwa tanaman mengkudu berperan menurunkan tekanan darah dalam banyak kasus. Percobaan klinis sederhana yang dilakukan oleh

Scott Gerson, MD (dari Mt. Sinai School of Medicine di New York) menunjukkan bahwa banyak orang yang mengkonsumsi mengkudu melaporkan bahwa tekanan darah menjadi tinggi bila berhenti minum sari buah mengkudu, dan kembali normal bila mengkonsumsi sari buah mengkudu secara teratur (Salim, 2009:1).

5.1.3 Hambatan dan Kelemahan Penelitian

1. Waktu pemberian terapi mengkudu terlalu singkat yaitu 2 minggu, sehingga tekanan darah penderita hipertensi tidak terlalu banyak mengalami penurunan. Waktu penelitian seharusnya dilakukan selama 5 minggu karena akan didapatkan penurunan darah yang optimal (Lestari Handajani dan Didik Budijanto , 1997:30).
2. Walaupun mengkudu sudah dikeringkan dan dibuat menyerupai teh, tetapi baunya masih kurang sedap. Selain itu sudah tersedia ekstrak mengkudu yang beredar di pasaran.
3. Penentuan hipertensi menggunakan pengukuran sesaat, sehingga sampel yang digunakan sebenarnya tidak menderita hipertensi tetapi saat dilakukan pemeriksaan tekanan darah naik disebabkan sedang marah atau kecapekan.
4. Ada kelompok yang tidak diberi mengkudu (sebagai kontrol) sehingga menyebabkan rasa iri yang kemudian dapat menimbulkan rasa stres dan menaikkan tekanan darah.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diperoleh suatu kesimpulan bahwa:

1. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna rata-rata tekanan darah sistolik *pre-test* antara kelompok eksperimen dan kontrol ($p=0,846$). Tidak terdapat perbedaan yang bermakna rata-rata tekanan darah diastolik *pre-test* antara kelompok eksperimen dan kontrol ($p=0,128$).
2. Terdapat perbedaan yang bermakna rata-rata tekanan darah sistolik *post-test* antara kelompok eksperimen dan kontrol ($p<0,0001$). Terdapat perbedaan yang bermakna rata-rata tekanan darah diastolik *post-test* antara kelompok eksperimen dan kontrol ($p<0,0001$).
3. Terdapat perbedaan yang bermakna rata-rata selisih tekanan darah sistolik *pre-test* dan *post-test* antara kelompok eksperimen dan kontrol ($p<0,0001$). Terdapat perbedaan yang bermakna rata-rata selisih tekanan darah diastolik *pre-test* dan *post-test* antara kelompok eksperimen dan kontrol ($p<0,0001$).

6.2 Saran

Berdasarkan hasil simpulan di atas, maka saran yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penderita Hipertensi Wanita Usia 60 Tahun ke Atas di Panti Wredha Pucang Gading Semarang

Memanfaatkan bahan alami misal mengkudu untuk mengontrol tekanan darah agar tetap normal (berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengkudu dapat menurunkan tekanan darah), mengkudu di minum sehari 2 kali pada pagi hari dan sore hari dengan dosis 5 mg.

2. Bagi Pegawai Bagian Poliklinik Panti Wredha Pucang Gading Semarang

Disarankan untuk memberikan mengkudu dengan dosis 5 mg sebagai alternatif obat penurun tekanan darah pada kelayan/ penghuni Panti Wredha Pucang Gading Semarang.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan waktu yang digunakan untuk penelitian lebih lama yaitu selama 5 minggu agar dapat diperoleh perbandingan dengan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anna palmer dan Bryan Williams, 2007, *Tekanan Darah Tinggi*, Jakarta: Erlangga.
- A.P. Bangun, 2002, *Ramuan Tradisional Hipertensi*, Jakarta: Agromedia Pustaka.
- A.P. Bangun dan B. Sarwono, 2002, *Khasiat dan Manfaat Mengkudu*, Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Arif Mansjoer, dkk, 2007, *Kapita Selekta Kedokteran Jilid 1*, Jakarta: Media Aesculapius FKUI.
- Arjatmo T dan Hendra U, 2001, *Buku Ajar Ilmu Penyakit dalam Jilid II*, Jakarta: FKUI.
- Bhisma Murti, 2003, *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Bustan, 2007, *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Dinas Kesehatan Kesehatan Kota semarang, 2008, *Profil Dinas Kesehatan Kota Semarang*, Semarang: Dinas Kesehatan Kota Semarang.
- Dripa Sjabana, 2002, *Mengkudu*, Jakarta: Salemba Medika.
- Hembing Wijayakusuma dan Setiawan Dalimarta, 2004, *Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Darah Tinggi*, Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hendri Toni, 2003, *mengkudu Khasiat dan Peluang Usahanya*, Semarang: Aneka Ilmu.
- J. Rio Purbaya, 2008, *Mengenal dan Memanfaatkan Khasiat mengkudu*, Bandung: Pionir Jaya.
- Lanny Gunawan, 2004, *Hipertensi: Tekanan Darah Tinggi*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Lanny Sustrani, dkk, 2004, *Hipertensi*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Lestari Handayani, Didik Budijanto, 1997, *Efek Ramuan Buah Mengkudu dan Daun Kumis Kucing untuk Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi*, Cermin Dunia Kedokteran. No. 116, 1997, hlm. 29-32.

- Lies Suprpti, 2005, *Aneka Olahan Mengkudu Berkhasiat Obat*, Yogyakarta : Kanisius.
- Panti Wredha Pucang Gading, 2010, *Data 10 Besar Penyakit di Panti Wredha Pucang Gading*, Semarang: Panti Wredha Pucang Gading.
- Pdgi, 2009, *Cara Konsumsi Mengkudu*, <http://www.pdgionline.com>. Diakses 12 April 2009.
- Salim, 2009, *Mengkudu Si Buah Ajaib*, <http://www.resepherbal.e-salim.com>. Diakses 12 April 2009.
- Sherwood, Lauralee, 2001, *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*, Jakarta: EGC.
- Slamet Suyono, 2001, *Ilmu Penyakit Dalam*, Jakarta: FKUI
- Smallcrab, 2008, *Buah Mengkudu Penurun Tekanan Darah*, <http://www.smallcrab.com>. Diakses 12 April 2009.
- Sudigdo Sastroasmoro dan Sofyan Ismael, 2002, *Dasar-Dasar Metodologi Klinis Edisi ke-2*, Jakarta: Sagung Seto. 70
- Sufrida Yulianti dan Maloedyn Sitanggang, 2006, *30 Ramuan Penakluk Hipertensi*, Jakarta: agromedia Pustaka.
- Sulistiyowati, 2009, *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Kampung Botton Kelurahan Magelang Kecamatan Magelang Tengah Kota Magelang Tahun 2009*, Skripsi: Universitas Negeri Semarang.
- Sunita Almatsier, 2004, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Taufik H. Tajoedin dan Ir. Hadi Iswanto, 2002, *Mengebunkan Mengkudu Secara Intensif*, Jakarta: Agromedia.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, 2002, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.

Lampiran 1

72



Lampiran 1

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. 8508007 Fax. 024 8508007
Email : FIK – UNNES SMG. @ . Com

K E P U T U S A N
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Nomor : 88 / FIK / 2009
Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2008/2009

Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa IKM FIK membuat Skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-dosen IKM FIK UNNES untuk menjadi pembimbing.
Mengingat : 1. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
2. SK Rektor UNNES No. 162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
3. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78);
4. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi
5. SK Rektor UNNES No.125/P/2003 tanggal 17 Oktober 2003 tentang pengangkatan Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES

Memperhatikan : Usul Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat (IKM) Tanggal, 4 februari 2009

M E M U T U S K A N

Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada :

1. Nama : dr. Arulita Ika Fibriana, M.Kes (Epid)
NIP : 132296577
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk.I / III-b
Jabatan Akademik : Asisten Ahli
Mata Kuliah : Epidemiologi
Sebagai Pembimbing Utama
2. Nama : Dina Nur Anggraeni Ningrum, S.KM.
NIP : 132315460
Pangkat/Golongan : Penata Muda, III/a
Jabatan : Asisten Ahli
Mata Kuliah : Statistik Inferensial
Sebagai Pembimbing Pendamping

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi :
Nama : SRI ENDAH SETYANINGSIH
NIM : 6450405109
Jurusan : Ilmu Kesehatan Masyarakat

KEDUA : Pelaksanaan Tugas mulai tanggal penetapan Surat Keputusan ini sampai dengan berakhirnya semester genap tahun Akademik 2008/2009.
KETIGA : Membuat laporan kepada Ketua Jurusan IKM, apabila tugas telah selesai
KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan sebagai berikut :
a. Apabila mahasiswa belum dapat menyelesaikan skripsinya dalam satu semester SK ini harap diperbaharui untuk semester yang akan datang dengan pembimbing tetap/sama dengan SK yang diterbitkan ini.
b. Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini akan diadakan pemetulan seperlunya.



Tembusan:
1. Yth. Dekan
2. Yth. Dosen Pembimbing dan Mahasiswa yang bersangkutan
Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES

Lampiran 2

73



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Kampus Sekaran Gunung Pati, Semarang 50229 Telp. (024) 8508007

Nomor : 1254/H.37.1.6/PP.1.10/2010 8 Juli 2010
Hal : **Permohonan Etical Clearance**

Kepada
Yth. Dekan Fakultas kedokteran UNDIP
Di Semarang

Dengan Hormat.

Dalam rangka penyelesaian skripsi mahasiswa jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang (UNNES), dengan ini Dekan FIK UNNES memohonkan ijin untuk melakukan Etical Clearance.

Adapun nama mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Sri Endah Setyaningsih

NIM : 6450405109

Judul Skripsi :Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Terapi Mengkudu pada Penderita Hipertensi (Studi Kasus di Panti Wredha Pucang Gading Semarang Tahun 2010)

Demikian surat permohonan kami, atas kebijakan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan

Asisten Dekan Bid. Akademik



Drs. Sa'd Junaidi, M.Kes

NIP. 19690715 199403 1 001

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat
3. Dosen Pembimbing
4. Ketua Komisi Etik FK UNDIP/RSDK
5. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 3



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
DAN RS dr KARIADI SEMARANG
Sekretariat : Kantor Dekanat FK Undip Lt.3
Jl. Dr. Soetomo 18. Semarang
Telp.024-8311523/Fax. 024-8446905



ETHICAL CLEARANCE
No.75/EC/FK/RSDK/2010

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP. Dr. Kariadi Semarang, setelah membaca dan menelaah USULAN Penelitian dengan judul :

PERBEDAAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI MENGKUDU PADA PENDERITA HIPERTENSI (Studi kasus di Panti Wredha Pucang Gading Semarang)

- Peneliti Utama : Sri Endah Setyaningsih
- Pembimbing : 1. dr. Arulita Ika Fibriana, M.Kes
2. Dina Nur Angraini Ningrum, S.K.M
- Penelitian : Dilaksanakan di Panti Wredha Pucang Gading Semarang.

Setuju untuk dilaksanakan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki 1975, dan Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI 2004

Peneliti harus melampirkan 2 kopi lembar Informed consent yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian pada laporan penelitian.

Semarang, 16 Agustus 2010


Fakultas Kedokteran Undip
Dekan
dr. Soejoto, PA(K), Sp KK(K)
NIP.194508021973061001


Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Fakultas Kedokteran Undip/RS. Dr. Kariadi
KEPK
FK UNDIP
RS. DR. KARIADI
Prof. Didi Tjahjono, Sp PA(K), FIAC
NIP.194505141973081001

Lampiran 4

75



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp.(024) 8508107

FORM PENGAJUAN IJIN PENELITIAN

No Pendaftaran

Nama : Sri Endah Setyaningsih
NIM : 6450405109
Jurusan/SMT : Ilmu Kesehatan Masyarakat / 10
Mohon dibuatkan surat ijin penelitian dengan data-data sbb :
Instansi / Perusahaan : Kesbangpolinmas Propinsi Jawa Tengah
Alamat :
Judul Penelitian : Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah
Terapi Mengkudu pada Penderita Hipertensi (Studi Kasus
di Panti Wredha Pucang Gading Semarang Tahun 2010)
Dosen Pembimbing : 1. dr. Arulita Ika Fibriana, S.Kes.(Epid.)
2. Dina Nur Angraeni Mngrum, S.KM
Semarang, 12 Juli 2010

Menyetujui,
Ketua Jurusan IKM FIK UNNES



Pemohon

(Sri Endah Setyaningsih)
NIM. 6450405109

Persyaratan :
Dilampirkan Proposal dan instrumen penelitian

Tembusan :

1. Dinas Sosial Propinsi Jawa Tengah 2218 /
2. Panti Wredha Pucang Gading Semarang 2219 /

Lampiran 5

76



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. (024) 8058007
Fax. 024-8058007, E-mail : fik - unnes-smg. @ Telkom.net

Nomor : 2218/H37.1.6/PL.1/ 2010 14 Juli 2010
Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Kepada :
Yth. Kepala Kesbangpollinmas Propinsi Jawa Tengah
di Semarang

Dengan hormat,
Dalam rangka penyelesaian Studi mahasiswa kami untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES memohonkan ijin Saudara :

Nama : SRI ENDAH SETYANINGSIH
NIM : 6450405109
Program/semester : Strata I /10

Untuk mengadakan penelitian dengan judul :

"PERBEDAAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI MENKUDU PADA PENDERITA HIPERTENSI (STUDI KASUS DI PANTI WREDA PUCANG GADING SEMARANG TAHUN 2010)"

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Bantuan Dekan Bidang Akademik,



Drs. Saif Junaidi, M.Kes
NIP. 19690715.199403.1.001

Tembusan :
1. Dekan FIK UNNES
2. Ketua Jur. IKM
3. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 6

77



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. (024) 8058007
Fax. 024-8058007, E-mail : fik - unnes-smg. @ Telkom.net

Nomor : 2218/H37.1.6/PL.1/ 2010 14 Juli 2010
Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Kepada :
Yth. Kepala Dinas Sosial Propinsi Jawa Tengah
di Semarang

Dengan hormat,
Dalam rangka penyelesaian Studi mahasiswa kami untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES memohonkan ijin Saudara :

Nama : SRI ENDAH SETYANINGSIH
NIM : 6450405109
Program/semester : Strata I /10

Untuk mengadakan penelitian dengan judul :

"PERBEDAAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI MENGKUDU PADA PENDERITA HIPERTENSI (STUDI KASUS DI PANTI WREDA PUCANG GADING SEMARANG TAHUN 2010)"

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

a.n. Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik,



Drs. Sa'id Junaidi, M.Kes
NIP. 19690715.199403.1.001

Tembusan :
1. Dekan FIK UNNES
2. Ketua Jur. IKM
3. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 7

78



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. (024) 8058007
Fax. 024-8058007, E-mail : fik - unnes-smg. @ Telkom.net

Nomor : 2219/H37.1.6/PL.1/ 2010 14 Juli 2010
Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Kepada :
Yth. Kepala Panti Wreda Pucang Gading Semarang
di Semarang

Dengan hormat,
Dalam rangka penyelesaian Studi mahasiswa kami untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat, Dekan Fakultas Ilmu Keolahraagaan UNNES memohonkan ijin Saudara :

Nama : SRI ENDAH SETYANINGSIH
NIM : 6450405109
Program/semester : Strata I /10

Untuk mengadakan penelitian dengan judul :

"PERBEDAAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI MENGKUDU PADA PENDERITA HIPERTENSI (STUDI KASUS DI PANTI WREDA PUCANG GADING SEMARANG TAHUN 2010)"

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

an Dekan
Pembantu Dekan Bidang Akademik,

UNNES
FIK
Drs. Said Junaidi, M.Kes
NIP. 19690715.199403.1.001

Tembusan :
1. Dekan FIK UNNES
2. Ketua Jur. IKM
3. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 8

79



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

JL. A. YANI NO. 160 TELP. (024) 8454990 FAX. (024) 8414205, 8313122
SEMARANG - 50136

SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET

Nomor : 070 / 1321 / 2010

- I. DASAR : Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah.
Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari
2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Fakultas Ilmu Keolahragaan UNES
Nomor 2218/H37.1.6/PL.1 / 2010. Tanggal 14 Juli
2010.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas
Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kab Kota Semarang
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : SRI ENDAH SETYANINGSIH
 2. Kebangsaan : Indonesia.
 3. Alamat : Toyogo, Sambung Macan, Sragen
 4. Pekerjaan : Mahasiswa.
 5. Penanggung Jawab : Dr. Arulita Ika Fibriana, M. Kes (Epid)
 6. Judul Penelitian : PERBEDAAN TEKanan DARAH
SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI
MENGKUDU PADA PENDERITA
HIPERTENSI (STUDI KASUS DI PANTI
WREDA PUCANG GADING SEMARANG
TAHUN 2010)
 7. Lokasi : Kota Semarang.

V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada
Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi
untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat
Pemberitahuan ini.
2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu
yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian
yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri
maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mendaiukan perriinan

2

80

3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.
- V. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :
Juli s.d Oktober 2010.
- VI. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 29 Juli 2010

an. GUBERNUR JAWA TENGAH
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS
PROVINSI JAWA TENGAH



Drs. C. AGUS TUSONO, MSi
Pembina Utama Muda
NIP. 195508141983031010



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH⁸¹
DINAS SOSIAL
Jl. Pahlawan No. 12 Telp. 8311729, 8311843, Fax. 8450704
SEMARANG 50241

SURAT IZIN

Nomor : 074/255

Tentang
Kegiatan Penelitian
Di Panti Wredha Pucang Gading Semarang

- Dasar : 1. Surat dari Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, 2218/H37.1.6/PL.1/2010, tanggal 14 Juli 2010.
2. Surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik Dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Jawa Tengah, Nomor : 070/1321/2010 tanggal 29 Juli 2010.

MENGIZINKAN

Kepada : Mahasiswi jurusan IKM FIK UNNES, yaitu :

Nama : SRI ENDAH SETYANINGSIH
NIM : 6450405109

Untuk : Melaksanakan kegiatan Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul " *Perbedaan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Terapi Mengkudu Pada Penderita Hipertensi (Syudi Kasus Di Panti Wredha Pucang Gading Semarang Tahun 2010)* ", kegiatan tersebut dilaksanakan antara bulan Juli 2010 s.d Oktober 2010.

Yang bersangkutan wajib mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku diPW Pucang Gading Semarang.

Demikian untuk menjadi maklum dan surat izin ini dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : S e m a r a n g.
Pada tanggal : 29 Juli 2010.

An. Kepala Dinas Sosial
Provinsi Jawa Tengah
Sekretaris



Tembusan kepada Yth. :

1. Kepala Dinas Sosial Prov. Jawa Tengah.
2. Kepala PW Pucang gading Semarang
3. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES Semarang.
4. Yang bersangkutan.
5. A r s i p.

Lampiran 10

82

DAFTAR HADIR
KEGIATAN PENELITIAN DI PANTI WREDHA "PUCANG GADING"
SEMARANG

Nama : Sri Endah Setyaningsih
NIM : 6450405109
Jurusan : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Universitas : Universitas Negeri Semarang

No	Hari / Tanggal	Datang	Pulang	Mengetahui Petugas Panti Wredha
1	22 Agustus 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2	23 Agustus 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3	24 Agustus 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4	25 Agustus 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5	26 Agustus 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6	27 Agustus 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
7	28 Agustus 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8	29 Agustus 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9	30 Agustus 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10	31 Agustus 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
11	1 September 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
12	2 September 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
13	3 September 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
14	4 September 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
15	5 September 2010	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Semarang, 5 September 2010
An. Kepala Panti Wredha "Pucang Gading"
Semarang

Kepala Seksi Bimbingan
[Signature]
SOCHIBI, SE
D I N NIP.19580705 198003 1 019

Lampiran 11

83



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS SOSIAL
PANTI WREDHA " PUCANG GADING "**
Jl. Plamongsari No. 1 Telp. (024) 6782031
SEMARANG


SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.1/235

Kepala Panti Wredha " Pucang Gading " Semarang dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang dibawah ini :

Nama : SRI ENDAH SETYANINGSIH
NIM : 6450405109
Program / Semester : Strata I / 10

Telah melaksanakan pengambilan data / penelitian pada tanggal 22 Agustus sampai dengan 05 September 2010 di Panti Wredha " Pucang Gading " Semarang dengan judul " Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Terapi Mengkudu Pada Penderita Hipertensi " (Studi Kasus di Panti Wredha Pucang Gading " Semarang Tahun 2010)

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 06 September 2010
Kepala Panti Wredha " Pucang Gading "
Semarang

Drs. NOUR KHOLISH
NIP. 19580616 198603 1 012

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI SAMPEL PENELITIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Pendidikan :

Menyatakan bahwa saya adalah orang yang telah dinyatakan oleh pihak yang berwenang sebagai penderita hipertensi di Panti Wredha Pucang Gading Semarang. Saya bersedia menjadi subyek penelitian yang berjudul "Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah terapi mengkudu pada Penderita Hipertensi (Studi Kasus di Panti Wredha Pucang Gading Semarang Tahun 2010)" yang dilakukakn oleh Sri Endah Setyaningsih (6450405109), Mahasiswi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Demikian pernyataan ini dibuat agar digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, Agustus 2010

Tertanda

PERPUSTAKAAN
UNNES

(í í í í í í í ..)

IDENTITAS SAMPEL PENELITIAN

No	Kode	Nama	Kelompok
1	E1	Surati	Eksperimen
2	E2	Wagiyem	Eksperimen
3	E3	Nuriah	Eksperimen
4	E4	Siti Rohmiyati	Eksperimen
5	E5	Kwe An Nio	Eksperimen
6	E6	Sri Sulastri	Eksperimen
7	E7	Sumiyah	Eksperimen
8	E8	Rapi	Eksperimen
9	E9	Jasmani	Eksperimen
10	E10	Sulimah A	Eksperimen
11	E11	Yatini	Eksperimen
12	E12	Kasmi	Eksperimen
13	E13	Rukiah	Eksperimen
14	E14	Maemunah	Eksperimen
15	E15	Aminah D	Eksperimen
16	K1	Paijah	Kontrol
17	K2	Budi Rahayu	Kontrol
18	K3	Sumiyatun	Kontrol
19	K4	Rusmini	Kontrol
20	K5	Suyatmi	Kontrol
21	K6	Saiyah	Kontrol
22	K7	Tantri	Kontrol
23	K8	Karsiyem	Kontrol
24	K9	Sudarsih	Kontrol
25	K10	Maryatin	Kontrol
26	K11	Marmi	Kontrol
27	K12	Jumiah	Kontrol
28	K13	Sutinah	Kontrol
29	K14	Saodah	Kontrol
30	K15	Ngami	Kontrol

KARAKTERISTIK SAMPEL PENELITIAN

No	Kode	Nama	Usia (tahun)	Tingkat Pendidikan
1	E1	Surati	70	Tidak tamat SD
2	E2	Wagiyem	65	SD
3	E3	Nuriah	73	Tidak tamat SD
4	E4	Siti Rohmiyati	75	SD
5	E5	Kwe An Nio	72	SD
6	E6	Sri Sulastri	65	SD
7	E7	Sumiyah	75	SLTP
8	E8	Rapi	70	Tidak tamat SD
9	E9	Jasmani	65	Tidak tamat SD
10	E10	Sulimah A	79	Tidak tamat SD
11	E11	Yatini	60	Tidak tamat SD
12	E12	Kasmi	60	Tidak tamat SD
13	E13	Rukiah	70	Tidak tamat SD
14	E14	Maemunah	60	SD
15	E15	Aminah D	60	SD
16	K1	Paijah	75	SD
17	K2	Budi Rahayu	78	Tidak tamat SD
18	K3	Sumiyatun	75	Tidak tamat SD
19	K4	Rusmini	76	Tidak tamat SD
20	K5	Suyatmi	71	Tidak tamat SD
21	K6	Saiyah	60	SD
22	K7	Tantri	61	SD
23	K8	Karsiyem	79	SD
24	K9	Sudarsih	68	Tidak tamat SD
25	K10	Maryatin	65	SD
26	K11	Marmi	70	SD
27	K12	Jumiah	62	SD
28	K13	Sutinah	65	SD
29	K14	Saodah	72	SD
30	K15	Ngami	70	Tidak tamat SD

STATUS GIZI SAMPEL PENELITIAN

No	Kode	Nama	BB (kg)	TB (cm)	IMT
1	E1	Surati	36	145	17,12
2	E2	Wagiyem	47	150	20,88
3	E3	Nuriah	50	155	20,81
4	E4	Siti Rohmiyati	39	145	18,54
5	E5	Kwe An Nio	40	155	16,65
6	E6	Sri Sulastri	65	167	23,31
7	E7	Sumiyah	45	155	18,73
8	E8	Rapi	48	152	20,77
9	E9	Jasmani	48	156	19,72
10	E10	Sulimah A	39	145	18,55
11	E11	Yatini	58	159	22,94
12	E12	Kasmi	67	165	24,61
13	E13	Rukiah	40	150	17,78
14	E14	Maemunah	47	158	18,83
15	E15	Aminah D	64	160	25,10
16	K1	Paijah	51	142	25,29
17	K2	Budi Rahayu	60	159	23,73
18	K3	Sumiyatun	44	150	19,55
19	K4	Rusmini	53	145	25,21
20	K5	Suyatmi	38	150	16,89
21	K6	Saiyah	45	153	19,22
22	K7	Tantri	39	148	17,80
23	K8	Karsiyem	50	155	20,81
24	K9	Sudarsih	51	153	21,78
25	K10	Maryatin	45	150	20,10
26	K11	Marmi	46	156	18,90
27	K12	Jumiah	60	160	23,44
28	K13	Sutinah	59	162	22,48
29	K14	Saodah	46	158	18,43
30	K15	Ngami	40	147	18,51

**HASIL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* TEKANAN DARAH SAMPEL
PENELITIAN DI PANTI WREDHA PUCANG GADING SEMARANG**

Kode	Nama	Tekanan Darah (mmHg)					
		Sistolik <i>Pre-test</i>	Diastolik <i>Pre-test</i>	Sistolik <i>Pre-test</i>	Diastolik <i>Post-test</i>	Selisih Sistolik	Selisih Diastolik
E1	Surati	145	95	135	85	10	10
E2	Wagiyem	155	90	135	85	20	5
E3	Nuriah	145	95	125	85	20	10
E4	Siti Rohmiyati	150	90	135	85	15	5
E5	Kwe An Nio	150	90	135	75	15	15
E6	Sri Sulastri	145	95	130	80	15	15
E7	Sumiyah	150	90	135	80	15	10
E8	Rapi	150	95	135	80	15	15
E9	Jasmani	150	95	130	85	20	10
E10	Sulimah A	145	90	130	80	15	10
E11	Yatini	140	95	130	85	10	10
E12	Kasmi	150	90	130	80	20	10
E13	Rukiah	145	95	125	85	20	10
E14	Maemunah	150	90	130	80	20	10
E15	Aminah D	140	90	125	85	15	5
K1	Paijah	145	95	150	95	-5	0
K2	Budi Rahayu	150	90	155	90	-5	0
K3	Sumiyatun	140	95	140	95	0	0
K4	Rusmini	155	90	155	95	0	-5
K5	Suyatmi	140	90	140	90	0	0
K6	Saiyah	145	90	140	85	5	5
K7	Tantri	155	90	155	90	0	0
K8	Karsiyem	140	90	140	85	0	5
K9	Sudarsih	150	90	150	85	0	5
K10	Maryatin	155	90	155	90	0	0
K11	Marmi	140	90	145	90	-5	-5
K12	Jumiah	155	95	150	90	5	5
K13	Sutinah	140	90	140	90	0	0
K14	Saodah	145	90	145	90	0	0
K15	Ngami	150	90	150	85	0	5

NORMALITAS DATA

Case Processing Summary

Kelompok		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tekanan darah sistolik pretest	eksperimen	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%
	kontrol	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%
Tekanan darah diastolik pre test	eksperimen	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%
	kontrol	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%
Tekanan darah sistolik pos test	eksperimen	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%
	kontrol	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%
Tekanan darah diastolik pos test	eksperimen	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%
	kontrol	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%
Selisih tekanan darah sistolik pre test dan postest	eksperimen	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%
	kontrol	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%
Selisih tekanan darah diastolik pre test dan pos test	eksperimen	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%
	kontrol	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%



Descriptives

	Kelompok		Statistic	Std. Error	
Tekanan darah sistolik pretest	eksperimen	Mean	147.33	1.076	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	145.02	
			Upper Bound	149.64	
		5% Trimmed Mean	147.31		
		Median	150.00		
		Variance	17.381		
		Std. Deviation	4.169		
		Minimum	140		
		Maximum	155		
		Range	15		
	Interquartile Range	5			
	Skewness	-.306	.580		
	Kurtosis	-.226	1.121		
	kontrol	Mean	147.00	1.604	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	143.56	
			Upper Bound	150.44	
		5% Trimmed Mean	146.94		
		Median	145.00		
		Variance	38.571		
		Std. Deviation	6.211		
Minimum		140			
Maximum		155			
Range		15			
Interquartile Range	15				
Skewness	.134	.580			
Kurtosis	-1.651	1.121			
Tekanan darah diastolik pre test	eksperimen	Mean	92.33	.667	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	90.90	
			Upper Bound	93.76	
		5% Trimmed Mean	92.31		
		Median	90.00		
		Variance	6.667		

		Std. Deviation	2.582	
		Minimum	90	
		Maximum	95	
		Range	5	
		Interquartile Range	5	
		Skewness	.149	.580
		Kurtosis	-2.308	1.121
	kontrol	Mean	91.00	.535
		95% Confidence Interval Lower Bound for Mean	89.85	
		Upper Bound	92.15	
		5% Trimmed Mean	90.83	
		Median	90.00	
		Variance	4.286	
		Std. Deviation	2.070	
		Minimum	90	
		Maximum	95	
		Range	5	
		Interquartile Range	0	
		Skewness	1.672	.580
		Kurtosis	.897	1.121
Tekanan darah sistolik pos test	eksperimen	Mean	131.00	1.000
		95% Confidence Interval Lower Bound for Mean	128.86	
		Upper Bound	133.14	
		5% Trimmed Mean	131.11	
		Median	130.00	
		Variance	15.000	
		Std. Deviation	3.873	
		Minimum	125	
		Maximum	135	
		Range	10	
		Interquartile Range	5	
		Skewness	-.383	.580
		Kurtosis	-1.117	1.121
	kontrol	Mean	147.33	1.609
		95% Confidence Interval Lower Bound	143.88	

	for Mean	Upper Bound	150.78		
	5% Trimmed Mean		147.31		
	Median		150.00		
	Variance		38.810		
	Std. Deviation		6.230		
	Minimum		140		
	Maximum		155		
	Range		15		
	Interquartile Range		15		
	Skewness		-.041	.580	
	Kurtosis		-1.687	1.121	
Tekanan darah diastolik pos test	eksperimen Mean		82.33	.826	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	80.56		
		Upper Bound	84.11		
	5% Trimmed Mean		82.59		
	Median		85.00		
	Variance		10.238		
	Std. Deviation		3.200		
	Minimum		75		
	Maximum		85		
	Range		10		
	Interquartile Range		5		
	Skewness		-.802	.580	
	Kurtosis		-.127	1.121	
	kontrol	Mean		89.67	.909
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	87.72	
			Upper Bound	91.62	
5% Trimmed Mean			89.63		
Median			90.00		
Variance			12.381		
Std. Deviation			3.519		
Minimum			85		
Maximum			95		
Range			10		
Interquartile Range		5			

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Selisih tekanan darah sistolik pre test dan postest	eksperimen	Skewness	.092	.580
		Kurtosis	-.669	1.121
		Mean	16.00	1.000
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 13.86	Upper Bound 18.14
		5% Trimmed Mean	16.11	
		Median	15.00	
		Variance	15.000	
		Std. Deviation	3.873	
		Minimum	10	
		Maximum	20	
		Range	10	
		Interquartile Range	5	
		Skewness	-.383	.580
		Kurtosis	-1.117	1.121
Selisih tekanan darah diastolik pre test dan pos test	kontrol	Mean	-.33	.766
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound -1.98	Upper Bound 1.31
		5% Trimmed Mean	-.37	
		Median	.00	
		Variance	8.810	
		Std. Deviation	2.968	
		Minimum	-5	
		Maximum	5	
		Range	10	
		Interquartile Range	0	
		Skewness	-.004	.580
		Kurtosis	.537	1.121
		Mean	10.00	.845
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 8.19	Upper Bound 11.81
5% Trimmed Mean	10.00			
Median	10.00			
Variance	10.714			
Std. Deviation	3.273			

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	Minimum		5	
	Maximum		15	
	Range		10	
	Interquartile Range		0	
	Skewness		.000	.580
	Kurtosis		-.179	1.121
kontrol	Mean		1.00	.873
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.87	
		Upper Bound	2.87	
	5% Trimmed Mean		1.11	
	Median		.00	
	Variance		11.429	
	Std. Deviation		3.381	
	Minimum		-5	
	Maximum		5	
	Range		10	
	Interquartile Range		5	
	Skewness		-.256	.580
	Kurtosis		-.505	1.121



Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tekanan darah sistolik pretest	eksperimen	.272	15	.004	.870	15	.034
	kontrol	.203	15	.095	.837	15	.011
Tekanan darah diastolik pre test	eksperimen	.350	15	.000	.643	15	.000
	kontrol	.485	15	.000	.499	15	.000
Tekanan darah sistolik pos test	eksperimen	.249	15	.013	.806	15	.004
	kontrol	.214	15	.064	.831	15	.010
Tekanan darah diastolik pos test	eksperimen	.331	15	.000	.744	15	.001
	kontrol	.271	15	.004	.815	15	.006
Selisih tekanan darah sistolik pre test dan postest	eksperimen	.249	15	.013	.806	15	.004
	kontrol	.345	15	.000	.763	15	.001
Selisih tekanan darah diastolik pre test dan pos test	eksperimen	.300	15	.001	.799	15	.004
	kontrol	.283	15	.002	.801	15	.004

a. Lilliefors Significance Correction



< Uji Perbedaan Tekanan Darah Sistolik Sebelum Perlakuan (pre-test) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tekanan darah sistolik pretest	eksperimen	15	15.80	237.00
	kontrol	15	15.20	228.00
	Total	30		

Test Statistics^b

	Tekanan darah sistolik pretest
Mann-Whitney U	108.000
Wilcoxon W	228.000
Z	-.194
Asymp. Sig. (2-tailed)	.846
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.870 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok



< Uji Perbedaan Tekanan Darah Diastolik Sebelum Perlakuan (pre-test) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tekanan darah diastolik pre test	eksperimen	15	17.50	262.50
	kontrol	15	13.50	202.50
	Total	30		

Test Statistics^b

	Tekanan darah diastolik pre test
Mann-Whitney U	82.500
Wilcoxon W	202.500
Z	-1.523
Asymp. Sig. (2-tailed)	.128
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.217 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

< Uji Perbedaan Tekanan Darah Systolik Sesudah Perlakuan (post-test) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tekanan darah sistolik pos test	eksperimen	15	8.00	120.00
	kontrol	15	23.00	345.00
	Total	30		

Test Statistics^b

	Tekanan darah sistolik pos test
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	120.000
Z	-4.727
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

< Uji Perbedaan Tekanan Darah Diastolik Sesudah Perlakuan (post-test) pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Mann-Whitney Test

Ranks

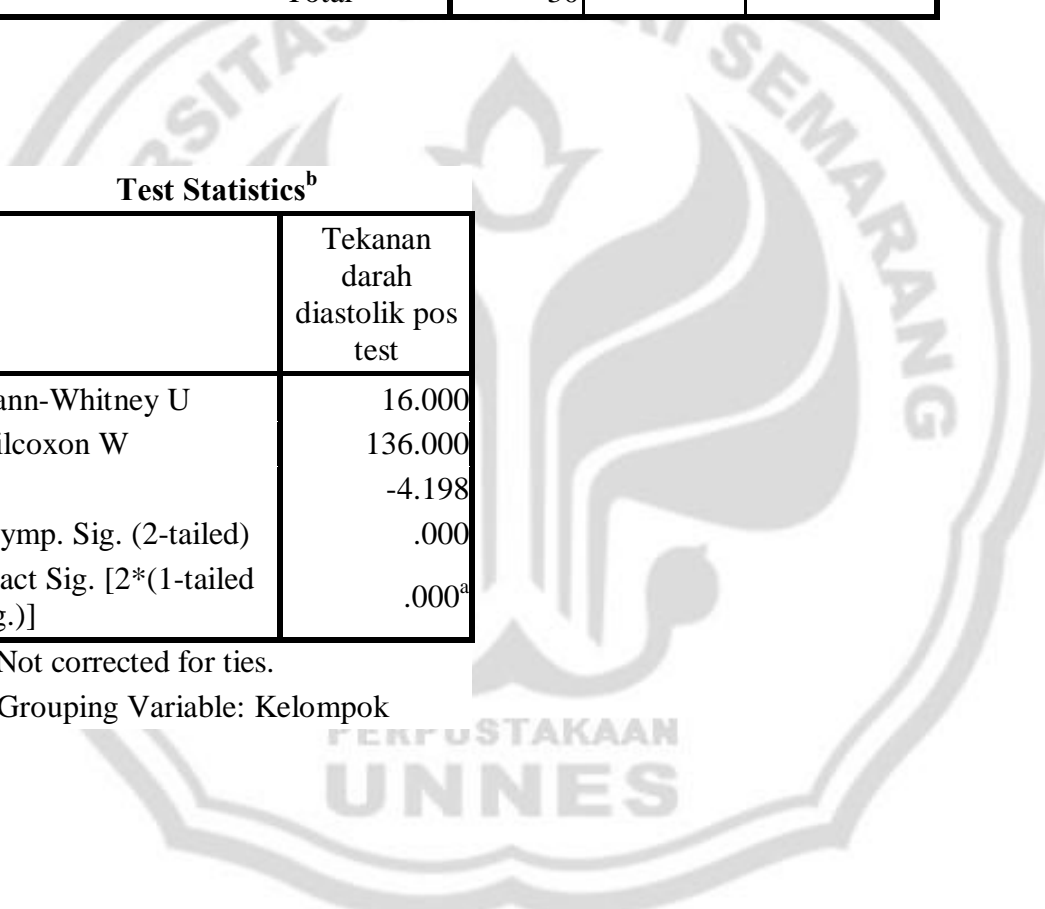
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tekanan darah diastolik pos test	eksperimen	15	9.07	136.00
	kontrol	15	21.93	329.00
	Total	30		

Test Statistics^b

	Tekanan darah diastolik pos test
Mann-Whitney U	16.000
Wilcoxon W	136.000
Z	-4.198
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok



< Uji Perbedaan Selisih Tekanan Darah Sistolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Selisih tekanan darah sistolik pre test dan posttest	eksperimen	15	23.00	345.00
	kontrol	15	8.00	120.00
	Total	30		

Test Statistics^b

	Selisih tekanan darah sistolik pre test dan posttest
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	120.000
Z	-4.809
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

< Uji Perbedaan Selisih Tekanan Darah Diastolik pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Selisih tekanan darah diastolik pre test dan pos test	eksperimen	15	22.50	337.50
	kontrol	15	8.50	127.50
	Total	30		

Test Statistics^b

	Selisih tekanan darah diastolik pre test dan pos test
Mann-Whitney U	7.500
Wilcoxon W	127.500
Z	-4.504
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok

DOKUMENTASI



Mengkudu



Mengkudu Diiris Tipis



Mengkudu Dikeringkan



Mengkudu yang Sudah Kering



Wawancara dengan Sampel Penelitian



Mengukur Tekanan darah Sampel Penelitian



Sampel sedang Minum Mengkudu