

**FAKTOR-FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PRIMER PADA PETANI
DI KECAMATAN PARAKAN KABUPATEN TEMANGGUNG**

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S2

Minat Utama Epidemiologi Lapangan
(*Field Epidemiology Training Program – FETP*)
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat



Diajukan oleh :

**LISA WAHIDATUL OKTAVIANI
10/308556/PKU/11819**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2016**

**FAKTOR-FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PRIMER PADA PETANI
DI KECAMATAN PARAKAN KABUPATEN TEMANGGUNG**

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat sarjana S2

**Minat Utama Epidemiologi Lapangan
(*Field Epidemiology Training Program – FETP*)
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat**



Diajukan oleh :

**LISA WAHIDATUL OKTAVIANI
10/308556/PKU/11819**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2012**

Tesis

**Faktor-Faktor Risiko Hipertensi Primer Pada Petani di Kecamatan Parakan
Kabupaten Temanggung**

dipersiapkan dan disusun oleh


Lisa Wahidatul Oktaviani

telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji

pada tanggal 15/06/2012

Susunan Dewan Penguji

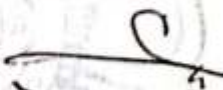
Pembimbing Utama


dr. I Dewa Putu P, SpPD,K-Ger


Pembimbing Pendamping


Trisno Agung Wibowo, SKM,M.Kes

Ketua Dewan Penguji

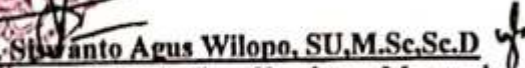

Prof. Dr. dr. Soebijanto

Penguji I


dr. Iri Kuswandi, SpPD,KGH

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Master of Public Health

 Tanggal 15/06/2012


Prof. dr. Sibyanto Agus Wilopo, SU, M.Sc, Sc.D
Ketua Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
PERNYATAAN.....	viii
PRAKATA.....	ix
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	7
C. Tujuan.....	8
1. Tujuan umum.....	8
2. Tujuan khusus.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Telaah Pustaka.....	11
1. Epidemiologi Hipertensi.....	11
2. Definisi Hipertensi.....	11
3. Patofisiologi Hipertensi.....	14
4. Diagnosis Hipertensi.....	15
5. Faktor Risiko Hipertensi.....	17
6. Kerangka Teori.....	30
7. Kerangka Konsep.....	31
B. Landasan Teori.....	32
C. Hipotesis.....	32

BAB III. METODE PENELITIAN	33
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Subjek Penelitian	34
1. Batasan Populasi.....	34
2. Besar Sampel.....	35
3. Cara Pengambilan Sampel	36
D. Identifikasi Variabel Penelitian.....	37
E. Definisi Operasional.....	37
F. Instrumen Penelitian.....	41
G. Cara Analisis Data.....	42
H. Etika Penelitian	42
I. Keterbatasan Penelitian	43
J. Jalannya Penelitian.....	43
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Hasil Penelitian	45
1. Lokasi Penelitian	45
2. Analisis Univariat Variabel Penelitian	46
3. Analisis Hubungan Variabel Bebas dengan Variabel Terikat (Analisis Bivariat).....	48
4. Analisis Multivariat	52
B. Pembahasan	54
1. Faktor Risiko Stres dengan Kejadian Hipertensi Primer Pada Petani.....	54
2. Faktor Risiko Merokok dengan Kejadian Hipertensi Primer Pada Petani.....	57
3. Faktor Risiko Minum Minuman Beralkohol dengan Kejadian Hipertensi Primer Pada Petani.....	58
4. Faktor Risiko Minum Kopi dengan Kejadian Hipertensi Primer Pada Petani.....	60

5. Faktor Risiko Asupan Natrium dengan Kejadian Hipertensi Primer Pada Petani	61
6. Faktor Risiko Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi Primer Pada Petani.....	63
7. Analisis Multivariat Faktor Risiko Hipertensi Primer Pada Petani.....	65
BAB III. KESIMPULAN DAN SARAN	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	68
1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung, Puskesmas Parakan, Puskesmas Traji.....	68
2. Bagi Masyarakat (Petani).....	68
3. Bagi Peneliti Lain	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	10
Tabel 2. Klasifikasi Hipertensi.....	12
Tabel 3. Kandungan Natrium (Na) Dalam Beberapa Makanan atau Bahan Makanan.....	28
Tabel 4 Distribusi Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin Kecamatan Parakan Tahun 2012.....	45
Tabel 5 Distribusi Variabel Penelitian Faktor Risiko Hipertensi Primer Pada Petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung Tahun 2012 ...	46
Tabel 6 Hasil Analisis Bivariat Hubungan Kejadian Hipertensi Primer Pada Petani dengan Variabel Bebas di Kecamatan Parakan Tahun 2012	49
Tabel 7 Hasil Analisis Hubungan Pada Peminum Kopi Tingkat Ringan, dan Berat Terhadap Kejadian Hipertensi Primer Pada Petani di Kecamatan Parakan Tahun 2012.....	51
Tabel 8 Hasil Analisis <i>Conditional Regression Logistic</i> Model 1, 2, dan 3 Faktor Risiko Hipertensi Primer Pada Petani di Kecamatan Parakan Tahun 2012	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kasus Hipertensi di Propinsi Jawa Tengah Tahun 2007-2009 .	2
Gambar 2 Kasus Penyakit Tidak Menular di Kabupaten Temanggung Dari Tahun 2009-Juli 2011	4
Gambar 3 Angka Kejadian Hipertensi Tertinggi di Kabupaten Temanggung Tahun 2011	5
Gambar 5 Kerangka Teori Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi yang Telah Dimodifikasi dari Penelitian Fatma (2010).....	30
Gambar 6 Kerangka Konsep Penelitian.....	31
Gambar 7 Skema Rancangan Kasus Kontrol	33

PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis menjadi acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Juni 2012

Penulis

Lisa Wahidatul Oktaviani

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa, atas Rahmat dan KaruniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan tesis ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana S-2 pada minat utama Epidemiologi Lapangan (FETP), program studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dengan judul Faktor Risiko Hipertensi Primer Pada Petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan baik dan lancar.

Penulisan tesis ini tidak terlepas dari keterlibatan serta bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan masukan, arahan, bimbingan, dan motivasi yang sangat berarti bagi penulis hingga tesis ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih yang sangat tulus serta penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof.dr. Hari Kusnanto, DrPH, selaku ketua minat Epidemiologi Lapangan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
2. Bapak dr. Dewa Putu P.S.,Sp.,PD.,K.Ger selaku pembimbing utama yang selalu bersedia meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis.
3. Bapak Trisno Agung Wibowo, SKM, M.Kes, selaku pembimbing pendamping sekaligus pembimbing akademik yang dengan penuh kesabaran meluangkan waktu memberikan petunjuk, saran dan dukungan moril, mulai dari proposal proyek lapangan hingga tesis ini.
4. Bapak Masruchi, SKM, M.Kes, selaku pembimbing lapangan yang telah banyak memberikan petunjuk, saran dan motivasi selama proses belajar di lapangan.
5. Dr. Suparjo, M.Kes selaku Kepala Dinas Kesehatan, Khabib. M, SKM, M.Kes selaku Kepala Seksi Perencanaan, beserta seluruh staff Dinas kesehatan Kabupaten Temanggung yang telah banyak memberikan bantuan dan dorongan moril dalam penyusunan tesis ini.

6. Kepala Puskesmas Parakan dan Kepala Puskesmas Traji beserta seluruh staff Puskesmas, khususnya kepada bidan-bidan di masing-masing desa yang telah memberikan bantuan dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian di wilayah kerja masing-masing.
7. Ayahanda Tercinta (Alm.Arkani), Ibunda Komariyah, Ibu Asmarani, Abah Mudiyono, Acin Hasanah, Adik Nanda, dan Muh.Fairuzabadi atas doa, motivasi, dan dukungan baik dalam bentuk moril maupun materil.
8. Pemerintah Propinsi Kalimantan Timur dan Kabupaten Kutai Kartanegara yang telah memfasilitasi dalam bentuk bantuan materil untuk proses perkuliahan di Universitas Gadjah mada.
9. Seluruh pengelola akademik, Mas Jati, Mba Wani, Mba Ayies, dan terutama Ibu Rusda dan Pak Ratino terima kasih atas kebaikan hingga akhir proses perkuliahan ini.
10. Teman-teman seperjuanganku di peminatan Epidemiologi Lapangan angkatan 2010 Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada terima kasih atas kebersamaan, motivasi, dan bantuan pemikiran selama ini.
11. Teman-teman Kost yang selalu memberi bantuan dalam bentuk tenaga maupun motivasi.
12. Semua pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuan dan kerja sama dalam penelitian dan penyusunan tesis.

Penulis menyadari akan keterbatasan waktu dan kemampuan, sehingga tesis ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Akhir kata, semoga tulisan ini berguna bagi semua.

Yogyakarta, Juni 2012

Penulis

INTISARI

Latar Belakang: Temanggung merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani. Penyakit hipertensi memiliki angka kejadian kasus yang tertinggi dibandingkan dengan penyakit tidak menular lainnya. Kecamatan Parakan merupakan kecamatan di Kabupaten Temanggung yang angka kejadian hipertensinya paling tinggi dibanding kecamatan lainnya. Variabel yang diteliti yaitu stres, merokok, konsumsi minuman beralkohol, dan kebiasaan minum kopi, asupan natrium, dan indeks massa tubuh.

Tujuan: Mengetahui hubungan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan faktor-faktor risiko yang mempengaruhinya.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain kasus kontrol, dan melakukan *matching* terhadap umur dan jenis kelamin. Sampel terdiri dari 278 petani yang tinggal di Kecamatan Parakan, dengan perbandingan 139 kasus (petani yang didiagnosa menderita hipertensi primer, kasus baru) dan 139 kontrol (petani yang didiagnosa tidak menderita hipertensi primer).

Hasil: Hasil dari analisis multivariat menunjukkan faktor risiko yang signifikan berhubungan dengan kejadian hipertensi primer pada petani yaitu stres *OR*: 12.8 ($p=0.000$, 95%CI: 5.14-32.15), merokok *OR*: 10.81 ($p=0.000$, 95%CI: 2,85-40,97), dan asupan natrium *OR*: 5.96 ($p=0.000$, 95%CI: 2,21-16,04), dan minum kopi *OR*: 3.94 ($p=0.026$, 95%CI: 1,17-13,23)

Kesimpulan: Stres adalah faktor risiko yang paling dominan menyebabkan hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung.

Kata Kunci: Faktor risiko, hipertensi primer, petani, Kecamatan Parakan.

ABSTRACT

Background: Temanggung is a district from Central Java of which its major inhabitants are farmers. Hypertension has higher incidence rate than any other non communicable diseases. Subdistrict of Parakan has the highest incidence rate of hypertension at District of Temanggung. The variables studied are stress, smoking, alcoholic drink and coffee consumption, natrium intake, and body mass index.

Objective: To identify the incidence of hypertension in farmers at Subdistrict of Parakan, District of Temanggung and influencing risk factors.

Method: The study was analytic observational. It used case control study design through matching against age and gender. Samples consisted of 278 farmers living at Subdistrict of Parakan, comprising 139 cases (those diagnosed having primary hypertension, new cases) and 139 control (those diagnosed not having primary hypertension).

Results: The result of multivariate analysis showed risk factors significantly associated with the incidence of primary hypertension in farmers were stress *OR*: 12.8 ($p=0.000$, 95%CI: 5.14-32.15), smoking *OR*: 10.81 ($p=0.000$, 95%CI: 2,85-40,97), natrium intake *OR*: 5.96 ($p=0.000$, 95%CI: 2,21-16,04), and coffee consumption *OR*: 3.94 ($p=0.026$, 95%CI: 1,17-13,23).

Conclusion: Stress was risk factor that most dominantly caused primary hypertension in farmers at Subdistrict of Parakan, District of Temanggung.

Keywords: risk factors, hypertension, farmers, District of Temanggung

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

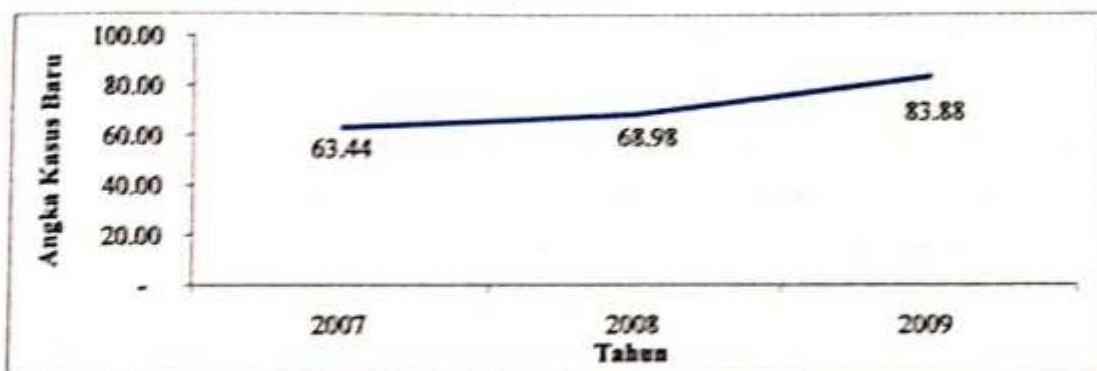
Pola penyakit yang sekarang berkembang telah menunjukkan terjadinya kecenderungan masalah kesehatan yang biasa disebut transisi epidemiologi. Secara garis besar transisi epidemiologi adalah terjadinya perubahan pola penyakit dan kematian yang ditandai dengan beralihnya penyebab kematian yang semula didominasi oleh penyakit infeksi yang tetap menjadi masalah kesehatan, bergeser ke penyakit non infeksi atau penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan baru. Penyakit tidak menular pada saat ini diperkirakan menjadi masalah kesehatan utama, demikian juga dimasa yang akan datang, hal ini karena meningkatnya umur harapan hidup dan semakin meningkatnya paparan faktor risiko (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2010).

Perhatian terhadap penyakit tidak menular makin hari kian meningkat, karena semakin meningkatnya frekuensi kejadian pada masyarakat. Penyakit tidak menular merupakan masalah yang tengah berkembang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Penyakit tidak menular dikaitkan dengan berbagai faktor risiko seperti pencemaran lingkungan, akibat penggunaan berbagai bahan kimia toksik, maupun karena *life style* yang menyebabkan masyarakat tertentu terpajan pada kondisi lingkungan yang tidak alamiah seperti penggunaan alat elektronik, penggunaan teknologi yang menimbulkan kebisingan, dan lain sebagainya (Achmadi, 2008).

Di seluruh dunia, tekanan darah yang meningkat diperkirakan menyebabkan 7,5 juta kematian, 12,8% dari total semua kematian. Jumlah orang dengan hipertensi meningkat dari 600 juta pada tahun 1980 menjadi hampir 1 miliar pada tahun 2008. Tekanan darah merupakan faktor risiko utama untuk penyakit jantung koroner dan iskemik serta stroke hemoragik. Tingkat tekanan darah telah terbukti secara positif dan terus menerus terkait dengan risiko stroke dan penyakit jantung koroner (*World Health Organization*, 2011).

Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001, proporsi kematian akibat penyakit tidak menular di Indonesia meningkat dari 24,51% (tahun 1980) menjadi 48,53% (tahun 2001). Data kesakitan menurut kelompok umur menunjukkan bahwa sebesar 27% laki-laki dan 29% perempuan usia 25 tahun ke atas menderita hipertensi, 0,3% mengalami jantung iskemik dan stroke serta sebesar 1,2% menderita diabetes mellitus (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2004).

Di Propinsi Jawa tengah sendiri, kasus hipertensi berdasarkan informasi puskesmas dan rumah sakit menunjukkan angka yang cukup fantastis dibanding dengan penyakit tidak menular lainnya yaitu 634.196 kasus. Pada tahun 2010, hipertensi esensial merupakan penyakit tidak menular dengan jumlah kasus tertinggi. Penyakit Hipertensi primer dalam 3 tahun terakhir ini menunjukkan adanya peningkatan yang cukup tinggi, seperti pada Gambar 1:



Sumber : Profil Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah, 2010

Gambar 1. Kasus Hipertensi Primer di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2007 - 2009

Berdasarkan gambar 1, diketahui bahwa tren kasus hipertensi primer selalu mengalami peningkatan dari tahun 2007 hingga 2009. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Kementerian Kesehatan tahun 2007, prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 31,7%, tetapi hanya 23,9% saja dari populasi ini yang mengetahui dirinya mengidap hipertensi dan menerima pengobatan. Di Provinsi Jawa Tengah diketahui prevalensi penyakit sendi adalah 36,8%, hipertensi 37,1%, stroke

5,7%, asma prevalensinya sebesar 3,0%, penyakit jantung 8,4%, penyakit diabetes mellitus 1,3%, dan penyakit tumor/kanker prevalensinya sebesar 8,0%.

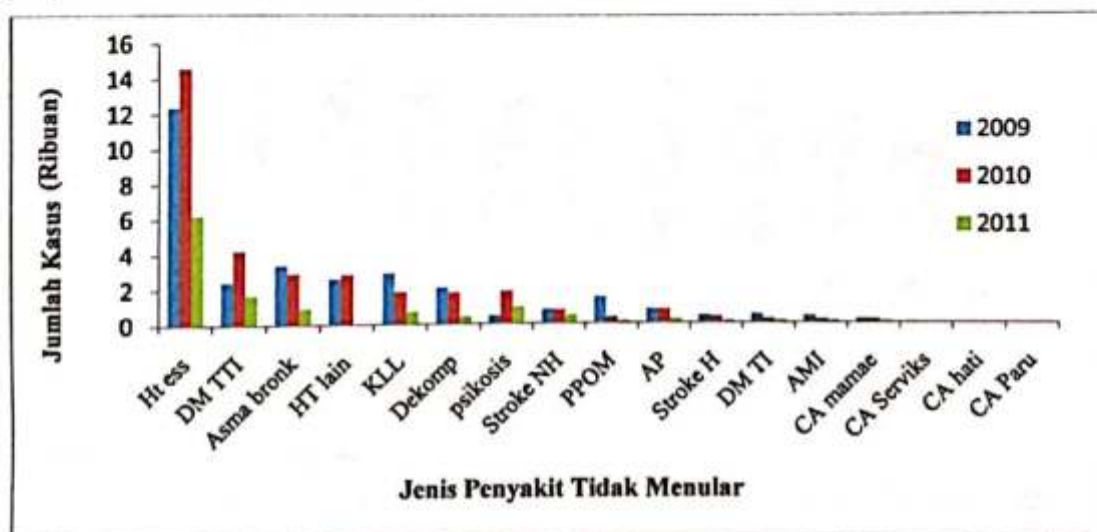
Melihat data peningkatan jumlah kasus dan prevalensi penyakit tidak menular di Jawa Tengah, maka hipertensi merupakan penyakit dengan peningkatan kasus dan prevalensi tertinggi. Hipertensi merupakan penyakit yang berbahaya, dan biasa disebut *the silent killer*, karena penyakit hipertensi diam-diam dapat menyebabkan kematian, tidak ada gejala-gejala yang mencurigakan, tiba-tiba sudah bermanifestasi menjadi penyakit berbahaya. Umumnya pasien ditemukan sudah dalam kondisi serangan jantung atau stroke. Hal ini sesuai dengan Wolff (2006), bahwa penyakit hipertensi menempati ranking pertama sebagai penyebab stroke dan serangan jantung.

Hipertensi merupakan gejala penyakit yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah dalam jangka panjang yang dapat merusak organ-organ target tertentu seperti otak, ginjal, retina, jantung, pembesaran ventrikel kiri/bilik kiri, gagal jantung kronik, kerusakan retina mata/kebutaan. Banyak sekali faktor risiko yang dapat menyebabkan hipertensi. Faktor risiko yang tidak dapat diubah diantaranya yaitu umur, ras, genetik, jenis kelamin. Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah diantaranya yaitu kegemukan, stres, makanan, minuman, kopi, kontrasepsi hormonal, obat-obatan dan rokok (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2004).

Pola konsumsi makanan merupakan faktor risiko yang sangat erat sekali kaitannya dengan kejadian hipertensi. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Tengah (2010), diketahui pola konsumsi makanan penduduk di Jawa Tengah, tertinggi pada makanan dan minuman jadi (24,24%), sedangkan makanan pokok yaitu padi-padian (20,05%), kemudian tembakau (10,82%), sedangkan persentase terkecil pada konsumsi umbi-umbian (0,56%). Berdasarkan hasil Riskesdas (2007), untuk Propinsi Jawa Tengah, menurut jenis pekerjaannya, prevalensi hipertensi tertinggi terdapat pada jenis pekerjaan petani yaitu sebesar 36,8%, dibanding dengan prevalensi hipertensi pada jenis pekerjaan wiraswasta (35,4%), ibu rumah tangga (35,1%), pegawai (32,1%), sekolah (10,0%).

Faktor risiko lainnya, selain merokok yang besar peranannya dalam meningkatkan kejadian hipertensi yaitu obesitas, stres, kebiasaan minum kopi, kebiasaan minum-minuman beralkohol. Berdasarkan penelitian sebelumnya Misti (2009), *Odds Ratio* (OR) pada variabel obesitas terhadap kejadian hipertensi yaitu 2,457, stres memiliki OR sebesar 1,498, dan kopi memiliki OR 1,047.

Temanggung merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani. Hasil tani yang utama selain padi, yaitu tembakau. Tembakau adalah ikon Temanggung. Bukan hanya karena menjadi gantungan hidup banyak warga, tetapi juga karena kualitas tembakau di daerah ini yang konon terbaik di Indonesia. Kejadian hipertensi di Kabupaten Temanggung pun tergolong tinggi dibanding penyakit tidak menular lainnya, dan berdasarkan profil kesehatan Kabupaten Temanggung (2010), hipertensi berada di peringkat 2 dalam 10 besar penyakit di Kabupaten Temanggung. Berikut adalah gambar jumlah kasus penyakit tidak menular di Kabupaten Temanggung :



Sumber : Data P2PL Kabupaten Temanggung, 2011

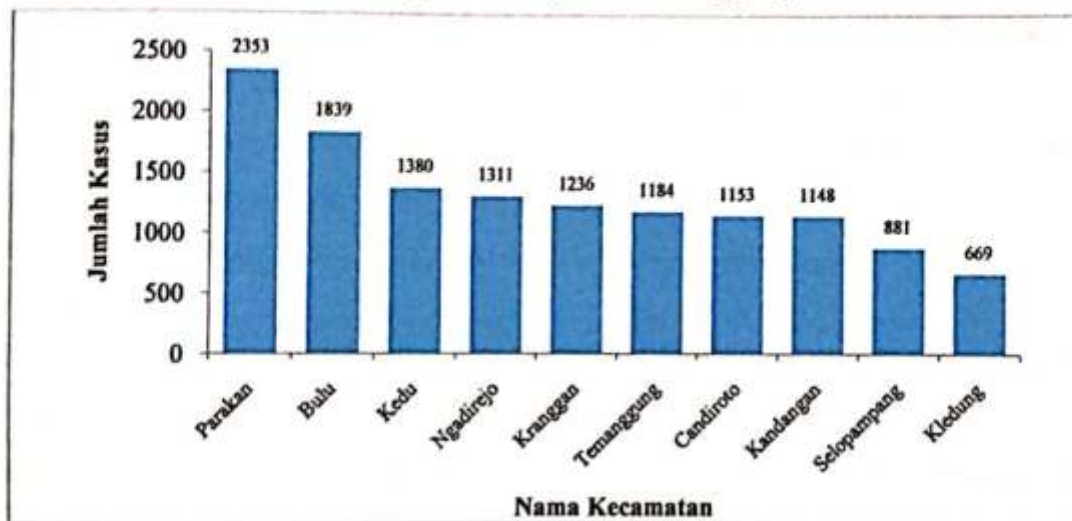
Gambar 2. Kasus Penyakit Tidak Menular di Kabupaten Temanggung Dari Tahun 2009 - Juli 2011

Berdasarkan gambar 2, diketahui bahwa penyakit hipertensi memiliki angka kejadian kasus yang tertinggi dibandingkan dengan penyakit tidak menular lainnya.

Berdasarkan hasil Riskesdas (2007), prevalensi penyakit hipertensi di Kabupaten Temanggung menurut hasil pengukuran tekanan darah yang dilakukan pada survei tersebut adalah 36,8%.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah (2011), diketahui pola konsumsi makanan penduduk di Kabupaten Temanggung pada tahun 2010, selain makanan pokok yaitu padi-padian (22,08%), persentase tertinggi yaitu pada konsumsi makanan dan minuman jadi (21,36%), kemudian tembakau (10,02%). Konsumsi rokok yang tinggi, diperkirakan dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi di Temanggung.

Kecamatan Parakan merupakan kecamatan dengan angka kejadian hipertensi tertinggi dibanding kecamatan lainnya di Kabupaten Temanggung, Berikut gambar angka kejadian hipertensi tertinggi di Kabupaten Temanggung :



Sumber : Data P2PL Kabupaten Temanggung

Gambar 3. Angka Kejadian Hipertensi Tertinggi di Kabupaten Temanggung Tahun 2011

Parakan merupakan kecamatan yang terletak di wilayah Lereng Gunung Sindoro dan Lereng Gunung Sumbing, sebagian besar masyarakat yang tinggal di wilayah Lereng Gunung Sindoro dan Lereng Gunung Sumbing ini bermata pencaharian seubagai petani. Kecamatan Parakan memiliki jumlah kasus hipertensi

primer untuk tahun 2010 sebanyak 1.636 kasus. Kasus hipertensi di Kecamatan Parakan pada tahun 2010 ditemukan tertinggi pada masyarakat yang bermata pencaharian sebagai petani, yaitu sebanyak 1.145 kasus (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2010).

Hipertensi dapat menyerang siapa saja dari berbagai kelompok umur, sosial dan ekonomi. Kecenderungan berubahnya gaya hidup akibat urbanisasi, modernisasi, dan globalisasi memunculkan sejumlah faktor risiko yang dapat meningkatkan angka kesakitan hipertensi. Pada saat ini Kementerian kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) telah menyusun kebijakan dan strategi nasional pencegahan dan penanggulangan penyakit hipertensi yang meliputi 3 komponen utama yaitu surveilans penyakit hipertensi, promosi dan pencegahan penyakit hipertensi, serta manajemen pelayanan penyakit hipertensi (Departemen Kesehatan RI, 2006).

Demi mendukung terlaksananya kebijakan di atas, maka perlu diketahui faktor-faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya hipertensi, faktor risiko yang diteliti pada penelitian ini adalah faktor-faktor risiko yang diketahui dapat meningkatkan kejadian hipertensi berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, serta belum pernah diteliti di wilayah Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung. Faktor-faktor risiko tersebut diantaranya yaitu stres, merokok, konsumsi minuman beralkohol, dan kebiasaan minum kopi, asupan natrium, dan indeks massa tubuh, khususnya pada kelompok masyarakat dengan prevalensi tinggi. Faktor-faktor risiko yang akan diteliti merupakan faktor risiko hipertensi yang erat dengan kebiasaan masyarakat Temanggung, khususnya petani. Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung merupakan dataran tinggi dengan udara yang dingin, sehingga masyarakatnya banyak yang memiliki kebiasaan minum kopi dan minum minuman beralkohol. Selain itu, Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung sangat terkenal sebagai penghasil tembakau. Tembakau adalah ikon Temanggung, sehingga diasumsikan karena daerah ini merupakan penghasil tembakau, maka banyak masyarakatnya yang memiliki kebiasaan merokok. Data Riskesdas (2007), prevalensi gangguan mental emosional Kabupaten Temanggung adalah 15,6%, dan hal ini berarti prevalensi gangguan

mental emosional Kabupaten Temanggung di atas prevalensi gangguan mental emosional untuk Propinsi Jawa Tengah yaitu 12,0%, dan di atas prevalensi Kota Semarang yaitu 4,5%. Tembakau memang menopang kesejahteraan masyarakatnya, namun sesungguhnya tembakau juga menjadi bagian kisah sedih bagi petani di Kabupaten Temanggung. Berbagai indikasi positif dalam bisnis tembakau itu, ternyata tidak mencerminkan kemakmuran petaninya. Sejak tahun 2000-an, kondisi petani kian sulit. Ongkos tanam tembakau semakin tinggi. Hal inilah yang terkadang menimbulkan stres dikalangan para petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung. Asupan natrium juga merupakan kebiasaan masyarakat yang erat kaitannya dengan kejadian hipertensi.

Petani adalah kelompok masyarakat dengan jumlah kasus terjadinya hipertensi lebih tinggi dibanding masyarakat dengan mata pencaharian lainnya, untuk menghindari menurunnya produktivitas, yang akhirnya akan berdampak pada perekonomian, maka peneliti ingin mengetahui faktor-faktor risiko spesifik yang mempengaruhi terjadinya hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan dengan kasus hipertensi pada petani sangat tinggi, sehingga dapat dengan segera dilakukan penanganan yang baik berdasarkan faktor risiko yang pengaruhnya sangat besar terhadap kejadian hipertensi.

B. Perumusan Masalah

Apakah ada hubungan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan stres, merokok, konsumsi minuman beralkohol, minum kopi, asupan natrium, dan indeks massa tubuh ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan faktor-faktor risiko yang mempengaruhinya.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hubungan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan stres.
- b. Mengetahui hubungan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan merokok
- c. Mengetahui hubungan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan konsumsi minuman beralkohol.
- d. Mengetahui hubungan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan minum kopi.
- e. Mengetahui hubungan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan asupan natrium.
- f. Mengetahui hubungan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan indeks massa tubuh.
- g. Mengetahui faktor risiko yang paling berperan meningkatkan kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung.

D. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta informasi tentang faktor risiko hipertensi khususnya pada petani.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan informasi mengenai faktor-faktor risiko hipertensi bagi pembuat kebijakan di Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung dalam upaya promosi dan pencegahan penyakit hipertensi, serta manajemen pelayanan penyakit hipertensi.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berhubungan dengan hipertensi telah banyak dilakukan, namun dalam penelitian mengenai faktor risiko hipertensi belum pernah dilakukan di Kabupaten Temanggung. Penelitian sejenis yang berhubungan dengan hipertensi disajikan pada tabel 1:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti	Penelitian				
	Tujuan	Variabel Penelitian	Desain	Subjek Penelitian	Lokasi
Miswar (2004)	Mengetahui faktor-faktor risiko yang mempengaruhi hipertensi primer di Kab.Klaten	Riwayat keluarga, obesitas, merokok, stres, konsumsi minuman beralkohol, konsumsi garam	Case control	Laki-laki dan perempuan usia 20-60 tahun.	RSUP,Dr.Soeradji Tirtonegoro Kab. Klaten
Fatma (2010)	Mengetahui hubungan pola konsumsi,gaya hidup, dan indeks massa tubuh sebagai faktor risiko hipertensi	Pola konsumsi, gaya hidup, indeks massa tubuh.	Case control	Nelayan	Kec.Bintan Timur dan Gunung Kijang Kab. Bintan
Saifullah (2007)	Mengetahui pengaruh minum kopi terhadap terjadinya hipertensi	Minum kopi	Case control	Pria&wanita penderita hipertensi berumur 20 tahun ke atas.	Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung
Pawiono (2009)	Mengetahui determinan perilaku rokok pada pasien hipertensi	Rokok	Cross sectional	Pasien hipertensi berjenis kelamin laki-laki	Poli jantung Rumah Sakit Daerah kabupaten Jombang
Metintas et al (2009)	Untuk mengetahui angka hipertensi yang tinggal di desa dan kota	Tingkat pendidikan, asupan alkohol, rokok, aktivitas fisik, obesitas	Case control	Masyarakat pedesaan dan perkotaan	Provinsi Eskisehir, Turki
Zhang et al (2009)	Mengetahui apakah kebiasaan minum alkohol, kelebihan berat badan, dan obesitas sentral meningkatkan risiko hipertensi	kebiasaan minum alkohol, kelebihan berat badan, dan obesitas sentral	Cross sectional	2353 orang masyarakat di Mongolia yang berusia 20 tahun ke atas	Mongolia, China
Abouzied et al (2011)	Mengetahui hubungan antara posttraumatic stres disorder (PTSD) dengan kejadian hipertensi	Stres, BMI, Lingkar pinggang, status merokok, konsumsi minuman beralkohol	Cohort	Pria veteran perang teluk Australia	Australia
Penelitian ini. Lisa Wahidatul (2012)	Mengetahui faktor risiko hipertensi primer pada petani	Stres, konsumsi minuman beralkohol, rokok, konsumsi kopi, asupan natrium, indeks massa tubuh.	Case control	Petani	kecamatan parakan kab. Temanggung.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Epidemiologi Hipertensi

Prevalensi dari beberapa bagian dunia menunjukkan bahwa hipertensi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting diseluruh dunia. Jika ambang batas tekanan darah sistolik (TDS) 160 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) 95 mmHg, prevalensi hipertensi dilaporkan antara 10% dan 20% pada beberapa populasi dewasa. Jika digunakan ambang batas TDS 140 mmHg dan TDD 90 mmHg, perkiraan prevalensi bahkan dapat lebih tinggi. Prevalensi hipertensi meningkat dengan bertambahnya umur dan menunjukkan jumlah relatif yang lebih besar pada pria di bawah usia 50 tahun (Institut Teknologi Bandung, 2001)

Beberapa perbedaan geografi telah dicatat, dan negara industri melaporkan adanya angka prevalensi yang tinggi jika dibandingkan sebagian besar negara berkembang. Di beberapa negara berkembang, perbedaan antara daerah perkotaan dan pedesaan menunjukkan bahwa perkiraan prevalensi yang lebih tinggi ditemukan pada masyarakat perkotaan. Dalam hal perbedaan suku, dari beberapa negara dilaporkan bahwa rata-rata prevalensi hipertensi lebih tinggi ditemukan pada orang kulit hitam dibandingkan orang kulit putih (Institut Teknologi Bandung, 2001).

2. Definisi Hipertensi

Tekanan darah adalah kekuatan darah dalam menekan dinding pembuluh darah. Setiap kali berdetak, yaitu sekitar 60-70 kali per menit dalam keadaan istirahat. Tekanan terbesar terjadi ketika jantung memompa darah (dalam keadaan mengempis), dan ini disebut dengan tekanan sistolik. Ketika jantung beristirahat

(dalam keadaan mengembang), tekanan darah berkurang, dan hal ini disebut tekanan diastolik (Puspitorini, 2009).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi medis saat seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal. Akibatnya volume darah dapat meningkat dan saluran darah menyempit. Dalam kondisi yang seperti ini jantung akan memompa lebih keras untuk menyuplai oksigen dan nutrisi ke setiap sel di dalam tubuh (Puspitorini, 2009)

Para ahli membedakan klasifikasi tekanan darah yang berbeda-beda, namun pada dasarnya seseorang dikatakan menderita tekanan darah tinggi apabila tensinya diatas 140/90 mmHg. Menurut *World Health Organization* (WHO), tekanan darah dianggap normal bila kurang dari 135/85 mmHg, dan dikatakan hipertensi bila lebih dari 140/90 mmHg, dan diantara nilai tersebut digolongkan normal tinggi (Puspitorini, 2009).

Klasifikasi hipertensi yang dikemukakan oleh *The Seventh Report of The Joint National Committee (JNC 7) on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure* tahun 2003, adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120-139	80 – 89
Hipertensi	≥ 140	≥ 90
Stage 1	140-159	90-99
Stage 2	160-179	100-109
Stage 3	≥180	110

Sumber : *JNC 7 on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure*

Beevers (1995) mengklasifikasikan hipertensi dalam beberapa golongan :

1. Klasifikasi hipertensi berdasarkan penyebabnya

a. Hipertensi primer (*primer*)

Hipertensi primer adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya (*idiopatik*), munculnya tidak tampak dan perlahan-lahan, perkembangan meningkatnya tekanan darah terjadi dalam periode waktu bertahun-tahun. Penderita hipertensi primer tidak menimbulkan gejala sampai penyakit menjadi parah. Hipertensi primer sering ditemukan secara kebetulan saat penderita datang berobat ketempat pelayanan kesehatan dengan keluhan penyakit lain. Hipertensi primer merupakan salah satu faktor risiko penting untuk terjadinya penyakit serebrovaskuler dan penyakit jantung koroner. Bila dilihat persentase kasus hipertensi secara keseluruhan, maka kasus hipertensi primer meliputi kurang lebih 90-95% dan 5-10% lainnya adalah kasus hipertensi sekunder.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder merupakan peningkatan tekanan darah dari proses penyakit lain yang bisa diketahui dengan pasti (Puspitorini, 2009)

Beberapa penyebab terjadinya hipertensi sekunder (Puspitorini, 2009), adalah :

- 1) Penyakit ginjal: stenosis arteri renalis, pielonefritis, glomerulonefritis, tumor-tumor ginjal, penyakit ginjal polikista (biasanya diturunkan), trauma pada ginjal (luka yang mengenai ginjal), terapi penyinaran yang mengenai ginjal.
- 2) Kelainan hormonal: hiperaldosteronisme, sindroma *cushing*, feokromositoma
- 3) Obat-obatan: pil KB, kortikosteroid, siklosporin, eritropoietin, kokain, penyalahgunaan alkohol.

- 4) Penyebab lain: koartasio aorta, preeklampsia pada kehamilan, porfiria intermitten akut, keracunan timbal akut.

2. Klasifikasi hipertensi berdasarkan faktor risiko

a. Hipertensi yang tidak dapat dikontrol

Hipertensi yang tidak dapat dikontrol adalah hipertensi yang terjadi karena faktor alami seperti umur, keturunan, dan jenis kelamin atau faktor-faktor yang tidak dapat diubah antara lain faktor genetika, umur, jenis kelamin, dan etnis (Astawan, 2007).

b. Hipertensi yang dapat dikontrol

Hipertensi yang dapat dikontrol adalah hipertensi yang dapat dicegah atau faktor yang dapat diubah dengan pengaturan pola makan yang baik dan aktivitas fisik yang cukup seperti kegemukan, olah raga, merokok, konsumsi minuman beralkohol, garam dan kontrasepsi serta stres (Astawan, 2007).

3. **Patofisiologi Hipertensi**

Meningkatnya tekanan dalam arteri dapat terjadi melalui beberapa cara, salah satunya yaitu dapat diakibatkan oleh jantung memompa lebih kuat, sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya. Meningkatnya tekanan darah juga dapat diakibatkan oleh arteri yang kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku, sehingga tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut, karena itu darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit daripada kondisi pembuluh darah yang normal dan menyebabkan naiknya tekanan darah. Inilah kondisi yang sering terjadi pada usia lanjut, dimana dinding arterinya telah menebal dan kaku, dengan cara yang sama, tekanan darah juga meningkat saat terjadi vasokonstriksi, yaitu jika arteriola menyempit karena hormon di dalam darah (Wahdah, 2011).

Bertambahnya cairan dalam sirkulasi dapat menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Hal ini terjadi jika terdapat kelainan fungsi ginjal, sehingga tidak

mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh. Volume darah dalam tubuh meningkat, sehingga tekanan darah juga meningkat (Wahdah, 2011).

4. Diagnosis Hipertensi

Dalam mendiagnosis penyakit hipertensi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu :

a. Anamnesis

Hipertensi primer bersifat asimtomatik atau tidak menimbulkan gejala yang spesifik seperti penyakit lainnya, tetapi penderita hipertensi sering merasakan keluhan. Menurut Depkes (2003) keluhan yang sering dirasakan seperti : pusing-pusing, sakit kepala, migren (sakit kepala sebelah), susah tidur, kemerahan pada wajah dan mudah marah, merasa cepat lelah, palpitasi (jantung berdebar-debar), nokturia dan epistaksis. Akibat hipertensi yang berkepanjangan adalah penyumbatan, kegagalan jantung, kegagalan ginjal, dan *stroke*.

b. Pemeriksaan fisik

Tekanan darah biasanya diukur secara tidak langsung menggunakan *sphygmomanometer* raksa dengan metode dengar bunyi atau metode auskultasi. Sebelum pengukuran dilakukan, pasien sebaiknya duduk beberapa menit dalam ruangan sepi pada kursi yang sandarannya nyaman. Otot lengan harus dilemaskan dan lengan bawah ditopang dengan lekukan sikut pada aras jantung. Tekanan darah dapat juga diukur pada saat pasien telentang atau berdiri, dan lengan ditopang pada aras jantung. Pasien tidak boleh memakai apa pun yang berlengan sempit. Manset yang ukurannya cocok dipasang merata pada bagian atas lengan yang terbuka. Manset untuk orang dewasa harus mempunyai penggembung yang lebarnya 13-15 cm dan panjangnya 30-35 cm sehingga dapat melingkar lengan, manset standar yang terdapat di banyak negara mungkin terlalu kecil. Manset yang lebih besar diperlukan untuk lengan gemuk

dan manset yang lebih kecil untuk anak-anak. Manset digembungkan secara cepat sampai pembacaan manometer sekitar 30 mmHg, yaitu di atas aras pada saat denyut nadi hilang, dan kemudian dikempiskan perlahan-lahan dengan laju kira-kira 2 mmHg/s. Pada saat ini bunyi korotkoff didengarkan memakai stetoskop yang ditempatkan di atas arteri lengan (Institut Teknologi Bandung, 2001).

Tekanan pada saat bunyi pertama kali terdengar itulah tekanan darah sistolik (TDS) atau dapat juga disebut *systolic blood pressure* (SBP). Tekanan darah diastolik (TDD) ialah tekanan pada saat bunyi sudah tidak terdengar lagi. Sebagian besar penelitian menggunakan titik ini, yaitu hilangnya bunyi, untuk mengidentifikasi TDD. Tekanan darah sistolik dan diastolik harus diukur sekurang-kurangnya dua kali selama periode tidak kurang dari tiga menit, keduanya harus dicatat dan nilai rata-ratanya dihitung. Dianjurkan pula agar pada kunjungan pertama, tekanan darah pasien diukur pada kedua lengan dan dalam keadaan duduk dan berdiri. Tekanan darah harus diukur secara teratur pada keadaan pasien berdiri jika diduga terdapat hipotensi postural, dan pada pasien lansia yang sering mengalami kondisi seperti itu (Institut Teknologi Bandung, 2001).

Puspitorini (2009) menyebutkan beberapa saran sebelum dilakukan pemeriksaan tekanan darah yaitu :

- 1) Jangan minum kopi atau merokok 30 menit sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah.
- 2) Jangan menggunakan obat atau zat yang mengandung stimultan adrenergik seperti fenilefrin atau pseudoefedrin.
- 3) Sebelum pengukuran dilakukan, duduklah dengan tenang selama 5 menit dengan punggung bersandar. Istirahatkan tangan anda di atas meja yang berukuran sama tinggi dengan jantung.
- 4) Telapak kaki menyentuh lantai dan kaki tidak boleh disilangkan.
- 5) Kenakan baju yang nyaman dan berlengan pendek agar lengan anda terbuka.

- 6) Bebas dari kecemasan, stres, dan kesakitan.
- 7) Berada di ruangan dengan temperatur nyaman.
- 8) Pergilah ke kamar kecil sebelum dilakukan pengukuran. Kandung kemih yang penuh, dapat mengubah pembacaan tekanan darah.
- 9) Lakukan dua kali pengukuran, diambil sedikitnya selang waktu 2 menit, dan buat rata-rata dari kedua hasil tersebut.
- 10) Mintalah dokter atau perawat untuk memberi hasil pengukuran tersebut.

5. Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi dibagi menjadi 2 kelompok yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Berikut adalah faktor-faktor risiko penyakit hipertensi :

a. Faktor yang tidak dapat dikontrol :

1) Faktor umur

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40%, dengan kematian sekitar di atas 65 tahun (Depkes RI, 2006).

Hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah ketika usianya semakin bertambah. Jadi semakin tua usianya, kemungkinan seseorang menderita hipertensi juga semakin besar. Tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik terus naik sampai usia 55-60 tahun, kemudian secara perlahan atau bahkan drastis menurun (Puspitorini, 2009).

Pada populasi tertentu, misalnya Indian Yanamamo di Brazil dan Pengembara Kenya, kenaikan tekanan darah yang berkaitan dengan umur ini tidak terlihat nyata, terutama pada populasi yang rendah konsumsi garamnya (Institut Teknologi Bandung, 2001).

2) Jenis kelamin

Pada usia dini tidak terdapat bukti nyata perbedaan tekanan darah antara pria dan wanita. Akan tetapi mulai pada masa remaja, pria cenderung memiliki tekanan darah tinggi. Perbedaan tekanan darah antara pria dan wanita lebih jelas terlihat pada orang dewasa muda dan orang setengah baya. Perubahan pada masa tua antara lain dapat diketahui dengan tingkat kematian awal yang lebih tinggi pada pria setengah baya pengidap hipertensi, sementara perubahan pasca-menopause pada wanita dapat pula berpengaruh pada tekanan darah (Institut Teknologi Bandung, 2001).

Pada umumnya pria memiliki kemungkinan lebih besar untuk terserang hipertensi daripada wanita. Hipertensi berdasarkan gender ini dapat pula dipengaruhi oleh faktor psikologis. Pada wanita seringkali dipicu oleh perilaku tidak sehat, seperti merokok dan kelebihan berat badan, depresi, dan rendahnya status pekerjaan. Sedangkan pada pria lebih berhubungan dengan pekerjaan, seperti perasaan kurang nyaman terhadap pekerjaan dan menganggur (Puspitorini, 2009).

Faktor gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi, dimana pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan wanita, dengan rasio sekitar 2,29 untuk peningkatan tekanan darah sistolik. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibanding dengan wanita. Namun setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, terjadinya hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan dengan pria yang diakibatkan oleh faktor hormonal. Penelitian di Indonesia prevalensi lebih tinggi pada wanita (Depkes RI, 2006).

3) Keturunan (genetik)

Riwayat keluarga yang menunjukkan adanya tekanan darah tinggi, merupakan faktor risiko yang paling kuat bagi seseorang untuk mengidap hipertensi dimasa yang akan datang. Tekanan darah kerabat dewasa tingkat

pertama (orang tua, saudara kandung) yang dikorelasi terhadap umur dan jenis kelamin, tampak ada pada semua tingkat tekanan darah (Institut Teknologi Bandung, 2001).

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga mempertinggi risiko terkena hipertensi, terutama pada hipertensi primer. Kecenderungan mengidap hipertensi didapat dari riwayat hipertensi di dalam keluarga. Jika salah satu orang tua terkena hipertensi, maka kecenderungan anak untuk menderita hipertensi juga lebih besar daripada mereka yang tidak memiliki orang tua penderita hipertensi (Puspitorini, 2009).

4) Status sosial ekonomi

Di negara-negara yang berada pada tahap pasca peralihan perubahan ekonomi, diketahui bahwa tekanan darah dan prevalensi hipertensi lebih tinggi terdapat pada golongan sosioekonomi rendah. Namun pada masyarakat yang berada dalam masa peralihan atau pra peralihan, tekanan darah tinggi dan prevalensi hipertensi yang lebih tinggi ternyata terdapat pada golongan sosioekonomi yang lebih tinggi. (Institut Teknologi Bandung, 2001).

b. Faktor yang dapat dikontrol

1) Indeks massa tubuh

Indeks massa tubuh yaitu perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan kuadrat dalam meter. Kaitan erat antara kelebihan berat badan dengan kenaikan tekanan darah telah dilaporkan beberapa studi. Berat badan dan indeks masa tubuh berkorelasi langsung dengan tekanan darah (Depkes RI, 2006). Klasifikasi indeks massa tubuh menurut rekomendasi *World Health Organization* untuk wilayah Asia, normal bila indeks massa tubuh ($<25 \text{ kg/m}^2$), *overweight* ($25 - <30 \text{ kg/m}^2$), and obesitas ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$).

Bukti mengenai hubungan yang langsung antara berat badan dan tekanan darah muncul dari kajian dan pengamatan-pengamatan. Pada

kebanyakan kajian, kejadian kelebihan berat badan mengakibatkan 2-6 kali semakin risiko mendapat hipertensi. Pada populasi Negara barat, jumlah kasus hipertensi yang disebabkan oleh obesitas diperkirakan 30-65%. (Institut Teknologi Bandung, 2001).

Zhang *et al* (2009) dalam penelitiannya pada 2.353 masyarakat Mongolia yang berusia lebih dari 20 tahun di Cina, menyebutkan bahwa obesitas sentral dan kelebihan berat badan merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian hipertensi di Mongolia, Cina.

2) Stres

Levy dalam Wolff (2007), menyatakan definisi stres yaitu ketidakmampuan untuk menyesuaikan dengan situasi dan kondisi hidup yang baru karena perbedaan antara harapan dan realitas dalam kehidupan bisnis serta pribadi. Sedangkan pengertian stres menurut dr. Hans Selye dalam Carlson (2004), stres sebagai respon tidak spesifik dari tubuh atas segala macam perintah, sedangkan stres menurut *coping* Lazarus & Folkman (1986), dalam Wangsadjaja (2011) adalah keadaan internal yang dapat diakibatkan oleh tuntutan fisik dari tubuh (kondisi penyakit, latihan, dan lain sebagainya) atau oleh kondisi lingkungan dan sosial yang dinilai potensial membahayakan, tidak terkendali atau melebihi kemampuan individu untuk melakukan.

Gejala atau akibat stres sering kali mengganggu kehidupan manusia. Tingkat stres yang tinggi dan berlangsung dalam waktu yang lama, tanpa adanya jalan keluar bisa mengakibatkan berbagai macam penyakit diantaranya gangguan pencernaan, tekanan darah tinggi, serangan jantung, asma, radang sendi rheumatoid, alergi, gangguan kulit, pusing/sakit kepala, sulit menelan, panas ulu hati, mual, diare, insomnia, dan lain sebagainya (Siswanto, 2007).

Terjadinya stres tergantung pada stresor (sesuatu yang menyebabkan stres). Stresor meliputi berbagai hal. Lingkungan fisik bisa menjadi sumber

stresor, seperti suhu yang terlalu panas atau dingin, perubahan cuaca, cahaya yang terlalu terang/gelap, suara yang terlalu bising dan polusi merupakan sumber-sumber potensial yang menjadi stresor. Stresor juga bisa berasal dari individu itu sendiri. Konflik yang berhubungan dengan peran dan tuntutan tanggung jawab yang dirasakan berat bisa membuat seseorang menjadi tegang. Stresor yang berasal dari kelompok contohnya seperti hubungan dengan teman, hubungan dengan atasan, dan hubungan dengan bawahan. Terakhir, stresor bisa bersumber dari keorganisasian seperti kebijakan yang diambil perusahaan, struktur organisasi yang tidak sesuai, dan partisipasi para anggota yang rendah (Siswanto, 2007).

Terdapat banyak stresor dalam hidup kita. Beberapa contoh diantaranya yaitu :

- (a) Masalah kesehatan, contohnya serangan jantung
- (b) Kematian orang terkasih
- (c) Kecelakaan lalu lintas yang fatal
- (d) Ketidakmampuan untuk mengatasi stres setelah stresor dihilangkan
- (e) Rasa lapar
- (f) Faktor-faktor psikologis seperti kemarahan, kegelisahan, depresi, rasa takut, kekalahan sosial, penghinaan, dan rasa kecewa.
- (g) Faktor-faktor fisik seperti pengerahan tenaga yang terlalu keras, udara panas, udara dingin, trauma, infeksi, peradangan, kelebihan beban kerja, dan kurangnya waktu luang.
- (h) Lingkungan yang tidak sehat, seperti ancaman akan rasa aman, hubungan sosial yang buruk, atau sebuah lingkungan yang penuh konflik, kekerasan, dan kekejaman.
- (i) Stres kecil, stres yang lebih sering terjadi adalah stres kecil, atau yang sering disebut stres biasa. Contohnya seperti kemacetan lalu lintas, kebisingan, pengasingan dan keramaian, dan lain sebagainya.
- (j) Perubahan penting apapun, baik yang bersifat positif, ataupun negatif.

Terdapat berbagai cara untuk mengatasi stres. Apabila akibat stres telah mempengaruhi fisik dan bahkan menimbulkan penyakit tertentu, peranan obat/medikasi biasanya diperlukan. Namun obat itu sendiri kurang efektif untuk mengatasi stres dalam jangka panjang. Ada efek negatif bila menggunakan obat terus menerus. Obat bisa mengakibatkan ketergantungan dan bahkan membuat orang tertentu kebal terhadap obat tertentu. Seringkali istirahat dan melakukan olahraga yang teratur disebut sebagai salah satu cara yang efektif untuk mencegah dan menyembuhkan stres. Cara hidup yang teratur terbukti membuat orang tidak mudah terkena stres (Siswanto, 2007).

Saat orang mengalami stres ataupun emosi, tekanan darah dapat bertambah. Misalnya adrenalin yang dipompakan ke pembuluh darah saat terjadinya krisis emosi yang akut akan menimbulkan banyak reaksi. Salah satu diantara reaksi tersebut adalah naiknya tekanan darah dengan sangat tajam (Kuntaraf, 1992).

3) Olahraga

Bertahun-tahun telah diketahui bahwa hipertensi hampir tidak pernah ditemukan pada masyarakat dengan aktivitas fisik yang tinggi. Suku Bantu, masyarakat primitif di Afrika selatan, adalah salah satu contohnya. Corak hidup mereka menuntut gerak badan yang banyak, dan ternyata tekanan darah tetap rendah sepanjang hidup mereka. Contoh lain adalah Suku Masai dari Kenya. Menurut penelitian George Mann (1964), sangat sedikit ditemukan kasus hipertensi, hal ini disebabkan karena masyarakat memiliki aktivitas fisik yang tinggi (Kuntaraf, 1992).

Prinsip yang penting dalam olahraga untuk penderita tekanan darah tinggi ialah dimulai dengan olahraga yang ringan terlebih dahulu, seperti jalan kaki atau berenang. Olahraga yang berat justru membahayakan bagi penderita hipertensi. Berjalan kaki teratur sekitar 30-45 menit setiap hari, akan mengurangi tekanan darah (Kuntaraf, 1992).

4) Merokok

Sebatang rokok yang dibakar, akan mengeluarkan asap utama yang akan dihisap oleh perokoknya sendiri dan juga asap sampingan yang keluar ke udara dan terhisap oleh orang-orang yang ada disekitar perokok. Orang-orang yang tidak merokok tapi terpaksa menghisap asap rokok ini disebut perokok pasif. Jadi perokok pasif akan menghisap asap sampingan (*sidestream smoke*) yang keluar dari ujung batang rokok yang terbakar, selain itu juga akan menghisap bagian dari asap utama yang dihembuskan oleh perokok aktif setelah ia menghisapnya. Kenyataan menunjukkan bahwa kadar bahan-bahan berbahaya ternyata lebih tinggi pada asap sampingan daripada asap utama (Aditama, 1992).

Asap rokok yang dihisap melalui mulut disebut *mainstream smoke*, sedangkan asap rokok yang terbentuk pada ujung rokok yang terbakar serta asap rokok yang dihembuskan ke udara oleh perokok disebut *sidestream smoke*. *Sidestream smoke* atau asap sampingan mengakibatkan seseorang menjadi perokok pasif. Beberapa bahan kimia yang terdapat dalam rokok dan mampu memberikan efek yang mengganggu kesehatan antara lain nikotin, tar, gas karbonmonoksida, dan berbagai logam berat. Oleh karena itu seseorang akan terganggu kesehatannya bila merokok terus menerus (Sitoepe, 2000).

Menurut Beaglehole (1990) dalam Sitepoe (2000), secara langsung tidak ada kaitan antara peningkatan tekanan darah dan merokok. Tetapi rokok akan mengakibatkan terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan pembuluh darah di ginjal sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Merokok sebatang tiap hari akan meningkatkan tekanan darah sistolik 10-25 mmHg serta menambah detak jantung 5-20 kali per menit.

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, dan mengakibatkan proses

aterosklerosis, dan tekanan darah tinggi. Merokok dapat mengakibatkan jantung berdetak lebih cepat dan memicu terjadinya penyempitan pembuluh darah. Hal itu memaksa jantung bekerja lebih keras sehingga mendorong naiknya tekanan darah. Merokok pada penderita hipertensi dapat memicu serangan jantung, stroke, gangrene (pembusukan kaki) dan kerusakan organ tubuh lain. Berhenti merokok akan mengurangi risiko parahnya hipertensi (Puspitorini, 2009).

Lewa (2010) dalam penelitiannya mengenai faktor-faktor risiko hipertensi sistolik terisolasi pada lanjut usia menyatakan bahwa kebiasaan merokok dapat meningkatkan kejadian hipertensi sebesar 3,35 kali. Hal ini serupa dengan yang diungkapkan Fatma (2010) dalam penelitiannya mengenai pola konsumsi, gaya hidup dan indeks masa tubuh sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi pada nelayan, yang menyatakan bahwa kebiasaan merokok dapat meningkatkan kejadian hipertensi sebesar 2,514 kali. Hal yang berbeda diungkapkan oleh Saifullah (2007), dalam penelitiannya mengenai pengaruh minum kopi terhadap terjadinya hipertensi, mengungkapkan bahwa merokok tidak berpengaruh terhadap kejadian hipertensi.

5) Konsumsi minuman beralkohol

Global Information System on Alcohol and Health (GISAH) adalah sistem untuk menilai dan memantau situasi kesehatan dan tren terkait konsumsi minuman beralkohol, hubungan bahannya konsumsi alkohol, dan respon-respon dari kebijakan di berbagai Negara. Bahaya dari konsumsi minuman beralkohol dapat menyebabkan kematian 2,5 juta orang setiap tahunnya. Terdapat 60 jenis penyakit yang disebabkan oleh konsumsi minuman beralkohol. Pada tahun 2005, total konsumsi dunia adalah sama dengan 6,13 liter alkohol murni per orang pada usia ≥ 15 tahun. Tercatat bahwa konsumsi minuman beralkohol menyumbang hampir 30% dari konsumsi orang dewasa di seluruh dunia (WHO, 2011).

Pada beberapa populasi, konsumsi minuman keras selalu berkaitan dengan tekanan darah tinggi. Apabila minuman keras diminum sedikitnya dua kali sehari, tekanan darah sistolik naik kira-kira 1,0 mmHg dan tekanan darah diastolik kira-kira 0,5 mmHg per satu kali minum (Institut Teknologi Bandung, 2001).

Pada beberapa keadaan, hipertensi dikaitkan dengan konsumsi minuman beralkohol berlebihan dan hipertensi cenderung turun bila konsumsi minuman beralkohol dihentikan atau dibatasi. Adanya konsumsi minuman beralkohol yang berlebihan kadang-kadang diketahui setelah pemeriksaan rutin. Pada umumnya, seseorang yang menderita hipertensi harus membatasi konsumsi minuman beralkohol. Batas yang masih aman mungkin berkisar 2 unit sehari (1 unit dapat berupa 1 seloki minuman keras, segelas anggur, atau seperempat liter bir), tetapi akan lebih baik bila penderita hipertensi tidak mengonsumsi alkohol sama sekali. Efek dari konsumsi minuman beralkohol juga merangsang hipertensi karena terjadi peningkatan sintesis katekolamin yang dalam jumlah besar dapat memicu kenaikan tekanan darah (Dalimartha, 2008).

Beberapa penelitian yang menyatakan keterkaitan antara konsumsi minuman beralkohol dengan kejadian hipertensi diantaranya yaitu Russel (1991) yang meneliti pada 1.635 rumah tangga di New York yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara meminum alkohol sehari dengan tekanan darah sistolik dan diastolik.

Demikian pula yang diungkapkan Zhang *et al.* (2009) dalam penelitiannya pada 2.353 masyarakat Mongolia yang berusia lebih dari 20 tahun di Cina, menyebutkan bahwa konsumsi minuman beralkohol merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian hipertensi di Mongolia, Cina.

6) Asupan natrium

Menurut WHO (1996) dalam ITB (2011), beberapa kajian eksperimental menunjukkan bahwa asupan natrium klorida yang melebihi kebutuhan fisiologis bisa menimbulkan hipertensi. Hubungan antara pengeluaran natrium melalui urin dan tekanan darah akan semakin nyata dengan bertambahnya umur seseorang.

Perlunya pembatasan garam pada penderita hipertensi karena kandungan mineral natrium (sodium) di dalamnya. Pada penderita hipertensi, bukan hanya garam dapur yang perlu dibatasi, tetapi juga semua bahan makanan sumber natrium. Natrium bersifat mengikat air. Saat garam tersebut dikonsumsi, maka garam tersebut akan mengikat air, sehingga air akan terserap masuk ke dalam vaskuler yang menyebabkan meningkatnya volume darah. Apabila volume darah meningkat, kerja jantung akan meningkat dan akibatnya tekanan darah juga akan meningkat. Selain itu, natrium merupakan salah satu komponen zat terlarut dalam darah. Dengan mengkonsumsi garam, konsentrasi zat terlarut akan tinggi sehingga menyerap air masuk dan selanjutnya menyebabkan peningkatan tekanan darah (Puspitorini, 2009).

Garam mempunyai sifat menahan air. Kondisi garam yang berlebihan dengan sendirinya akan menaikkan tekanan darah. Menghindari pemakaian garam yang berlebihan atau makanan yang diasinkan. Hal ini bukan berarti menghentikan pemakaian garam sama sekali dalam makanan, namun sebaiknya penggunaan garam dibatasi seperlunya saja (Dalimartha, 2008).

Penderita hipertensi, harus menjalani diet rendah garam. Selain itu perlu dihindari untuk mengkonsumsi makanan olahan yang banyak mengandung natrium. Para ahli menyimpulkan bahwa diet rendah garam tidak akan memberikan efek menurunkan hipertensi, jika pembatasan asupan natrium masih lebih besar dari 2500 mg. Pembatasan yang dilakukan tidak hanya pada garam dapur, tetapi juga penggunaan bahan pangan lainnya yang

termasuk tinggi kadar natriumnya. Natrium selain dalam garam dapur dan makanan asin/bergaram, juga terdapat dalam berbagai macam bahan makanan, baik yang segar maupun olahan. Zat natrium yang banyak dipakai dalam pengolahan makanan di antaranya vetsin (MSG-Monosodium/natrium Glutamat), zat pemuai soda kue (*baking powder*/Natrium Karbonat), zat pengawet natrium benzoate, dan bahan pemanis sintesis natrium siklamat. Monosodium glutamate banyak terdapat dalam kecap, terasi, kaldu blok, saus tomat, saus cabai, maupun petis. Sedangkan natrium karbonat ada pada roti, biskuit, cake, kue yang dibubuhi soda kue. Bahan makanan lain yang mengandung natrium, antara lain otak, ginjal, lidah, sarden, keju, daging asap, telur asin, ham, bacon, dendeng, abon, ikan kalengan, kornet, ebi, selai kacang tanah, sawi asin, *margarine*, mentega, dan *fast food* (Hidayat, 2009).

Berikut adalah kandungan natrium dalam beberapa makanan yang terdapat:

Tabel 3. Kandungan Natrium (Na) Dalam Beberapa Makanan

Bahan Makanan	Kadar Natrium (mg) per 100 gr Bahan Makanan
Kecap Asin	6.000
Kecap	4.000
Saus Tomat	2.100
Keju	1.250
Cornet Beef	1.250
Margarine	987
Crackers	710
Roti bakar (toast)	700
Selai Kacang Tanah	607
Biskuit	500

Sumber: Daftar Komposisi Bahan Makanan dalam Depkes RI, 2009

Natrium sebanyak 23 mg setara dengan 58,5 mg NaCl (garam dapur). Jika asupan garam dapur (termasuk kadar natrium alami dalam bahan makanan, penambahan garam natrium selain garam dapur seperti soda kue, natrium benzoate, dan sebagainya) diperhitungkan, toleransi konsumsi garam yang aman 3-8 gr/orang/hari (*Food and Nutrition Board, US national Academy of*

Sciences). Konsumsi garam dapur (NaCl) harian yang dianjurkan secara umum adalah 5 gr/orang/hari. (Hidayat, 2009)

Zat-zat gizi yang dapat menurunkan hipertensi menurut Depkes RI (2009) yaitu sebagai berikut :

(a) Kalium (K)

Merupakan mineral terbaik untuk menurunkan tekanan darah. Dianjurkan untuk memulai mengkonsumsi makanan dengan lebih banyak sayur dan buah-buahan segar yang tinggi kadar kaliumnya.

(b) Magnesium (Mg)

Apabila kadar magnesium rendah, akan lebih banyak kalsium masuk ke sel-sel otot pembuluh darah yang mengakibatkan otot-otot berkontraksi, sehingga pembuluh darah mengencang. Hal ini yang menyebabkan tekanan darah meningkat. Kebutuhan minimal magnesium adalah sekitar 6 mg/kg berat badan/hari. Sedangkan anjuran untuk kecukupan magnesium perhari adalah 350 mg untuk orang dewasa pria dan 300 mg untuk dewasa wanita. Makanan sumber magnesium antara lain sayuran berwarna hijau, rumput laut, kacang-kacangan, almond, gandum, beras merah, dan alpukat.

(c) Kromium (Cr)

Suplementasi kromium dapat memperbaiki kadar kolesterol dalam darah, mengurangi pengapuran (pembentukan plak) dalam pembuluh darah serta menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Makanan sumber kromium antara lain beras merah, kedelai, buah, sayuran segar, kentang, ikan laut, jamur reishi, dan kuning telur (jangan berlebihan).

Fatma (2010), dalam penelitiannya mengenai pola konsumsi, gaya hidup dan indeks masa tubuh sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi pada nelayan, menyatakan bahwa asupan natrium dapat meningkatkan terjadinya hipertensi sebanyak 3.517 kali. Namun hasil penelitian ini bertentangan

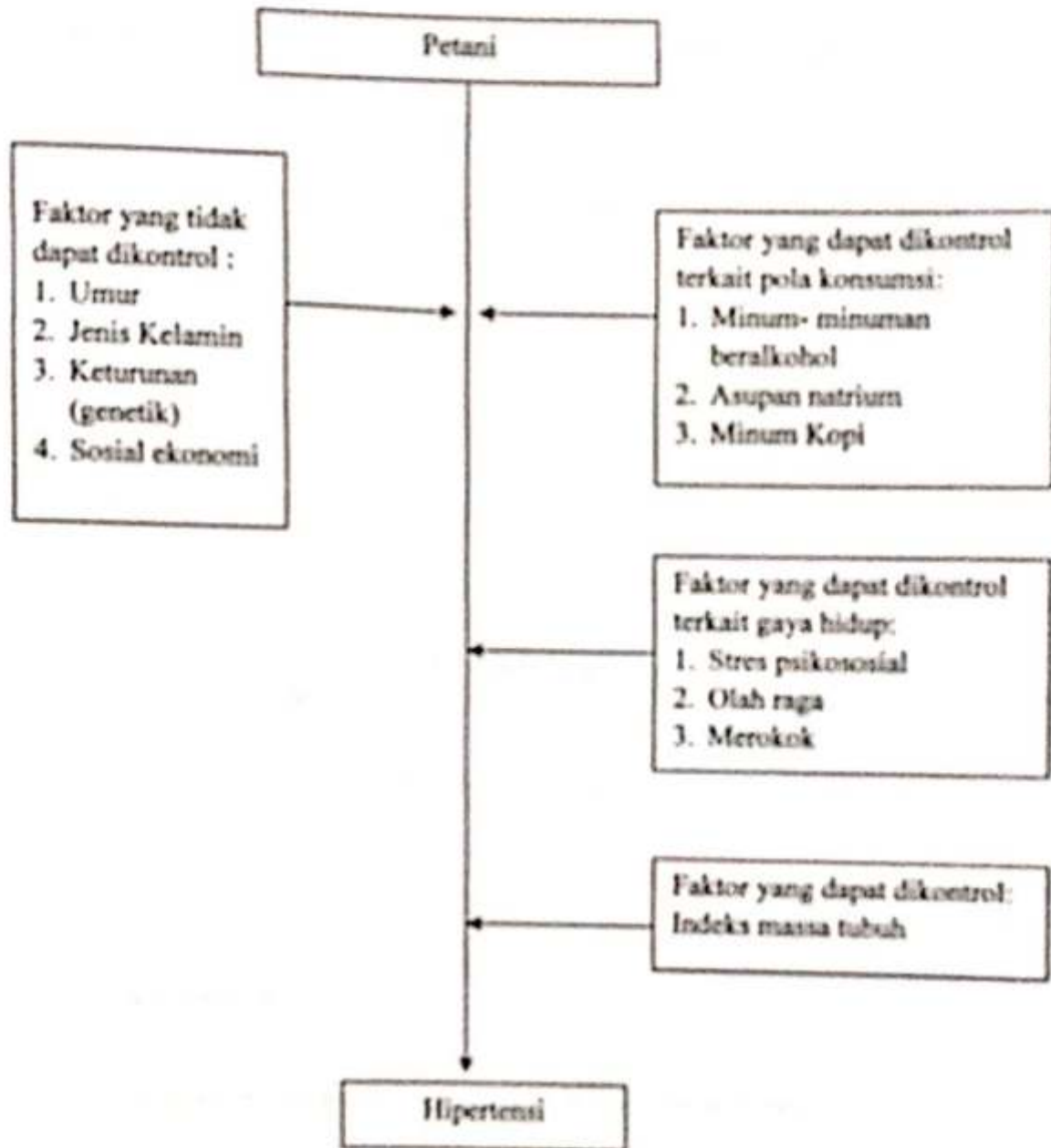
dengan penelitian Saifullah (2007), mengenai pengaruh minum kopi terhadap terjadinya hipertensi yang menyatakan bahwa asupan natrium tidak ada hubungannya dengan kejadian hipertensi.

7) Minum Kopi

Kopi mengandung unsur kimia xanthin yang mempunyai derivat kafein, teofilin, dan teobromin. Kafein dapat memberikan pengaruh pada pembuluh darah dengan mempersempit pembuluh darah ke otak, akibatnya kerja jantung meningkat dan terjadi hipertensi (Saifullah, 2007).

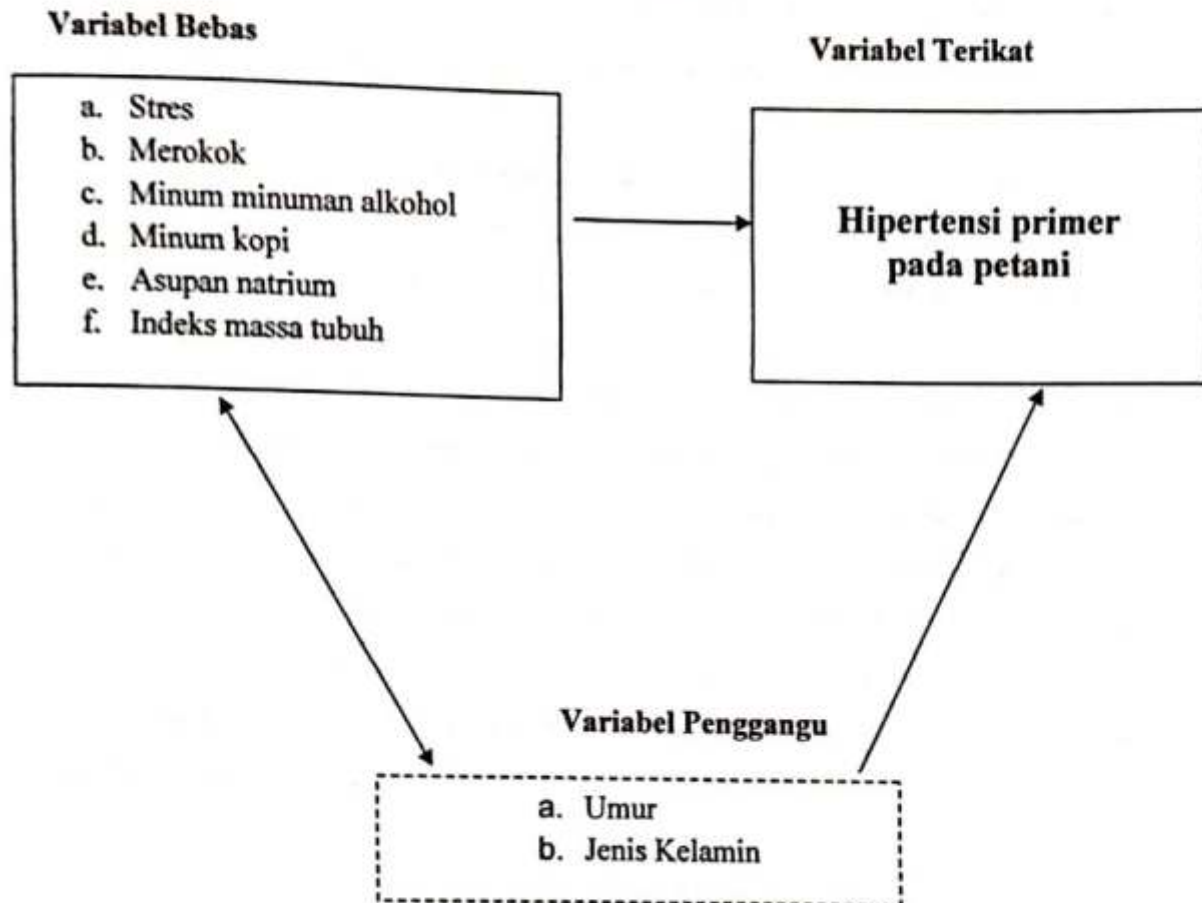
Penelitian yang dilakukan oleh Saifullah (2007) menunjukkan bahwa kebiasaan minum kopi pada masyarakat di Kabupaten Tanggamus Lampung merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi jika frekuensi minum kopinya > 1 kali perhari, baik dengan kekentalan ≤ 5 gram (1 sendok teh), maupun dengan kekentalan > 5 gram serta lama minum kopi ≥ 20 tahun.

6. Kerangka Teori



Gambar 4. Kerangka Teori Faktor Risiko Yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Yang Telah Dimodifikasi dari Penelitian Fatma (2010)

7. Kerangka Konsep



Keterangan :

: Variabel yang diteliti

: Variabel pengganggu dikendalikan dengan cara *matching*

Gambar 5. Kerangka Konsep Penelitian

B. Landasan Teori

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan penyakit tekanan darah tinggi, adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan peningkatan kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas) (Puspitorini, 2009).

Volume darah dapat meningkat dan saluran darah menyempit. Dalam kondisi yang seperti ini jantung akan memompa lebih keras untuk menyuplai oksigen dan nutrisi ke setiap sel di dalam tubuh, dan mengakibatkan hipertensi (Puspitorini, 2009).

Gambaran klinis tentang gejala, pergerakan, dan komplikasi hipertensi sudah cukup jelas, namun faktor penyebab dan mekanisme pendahuluannya melingkupi bidang yang sangat luas. Faktor-faktor penyebab yang dimaksud adalah kebiasaan pribadi dan pengaruh eksternal yang dapat meningkatkan perkembangan tekanan darah tinggi. Berbagai faktor penyebab atau biasa disebut pula faktor risiko terjadinya hipertensi adalah faktor umur, jenis kelamin, keturunan, obesitas, status sosioekonomi, stres, olahraga, merokok, konsumsi minuman beralkohol, asupan natrium, indeks massa tubuh dan minum kopi.

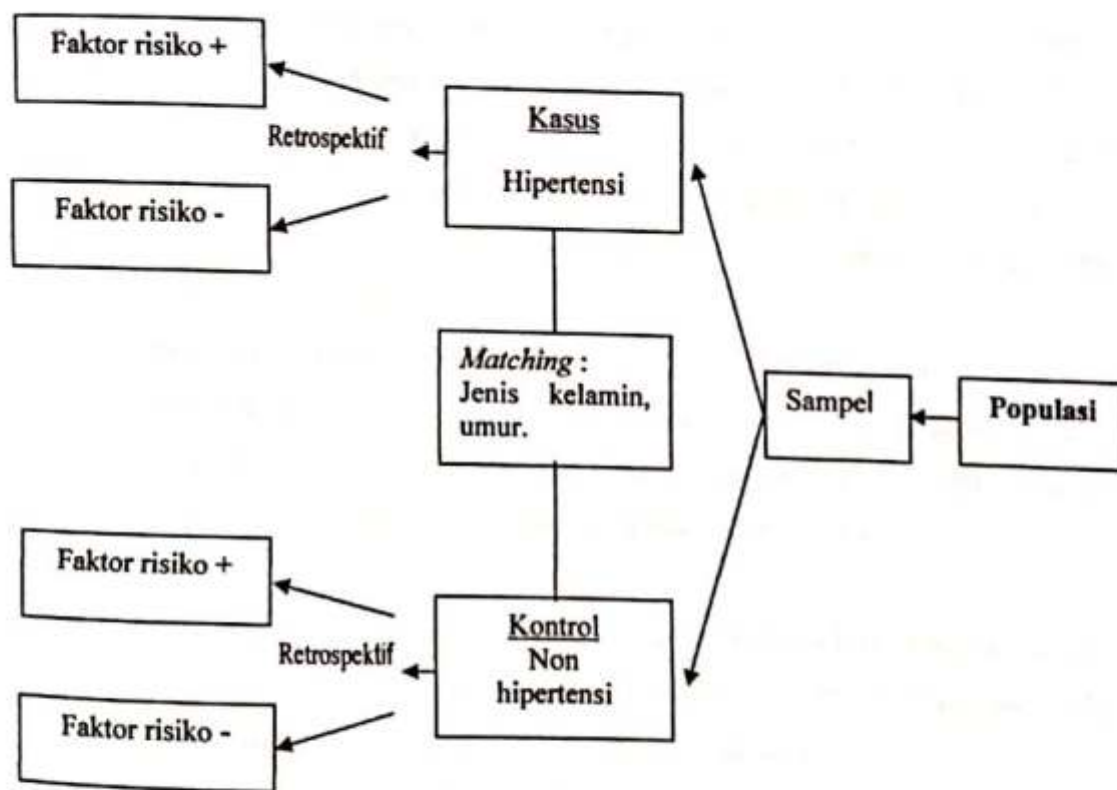
C. Hipotesis

Ada hubungan kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan stres, merokok, minum minuman beralkohol, minum kopi, Asupan natrium, dan indeks massa tubuh.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional. Berdasarkan analisis korelasi dalam penelitian analitik, maka dapat diketahui seberapa jauh kontribusi faktor risiko tertentu terhadap adanya suatu kejadian tertentu. Rancangan penelitian yang digunakan adalah kasus kontrol, yaitu untuk mengetahui hubungan antara kejadian hipertensi pada petani di wilayah Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan stres, merokok, minum minuman beralkohol, minum kopi, asupan natrium, dan indeks massa tubuh. Skema rancangan kasus kontrol dalam penelitian ini adalah :



Gambar 7. Skema Rancangan Kasus Kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung yang terdiri dari 2 wilayah kerja puskesmas yang meliputi 16 desa, berlangsung selama kurang lebih dua bulan mulai bulan Februari sampai dengan April 2012.

C. Subjek Penelitian

1. Batasan Populasi

Populasi pada penelitian ini semua petani yang bertempat tinggal di wilayah Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung.

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada kelompok kasus dan kelompok kontrol adalah :

a. Kriteria Inklusi

1) Kelompok kasus

- Penderita hipertensi primer yang telah didiagnosis oleh petugas kesehatan, diagnosis ditegakkan sesuai kriteria JNC 7 yaitu tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, berusia $>18-60$ tahun, merupakan kasus baru, serta berdomisili di wilayah Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung.
- Responden diambil dari masyarakat dan pasien puskesmas yang tidak menderita hipertensi
- Belum pernah mendapatkan pengobatan penyakit hipertensi.
- Mampu berkomunikasi dengan baik, serta dapat membaca dan menulis.
- Bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dengan menandatangani formulir persetujuan yang telah disediakan oleh peneliti.

2) Kelompok Kontrol

- Bukan penderita hipertensi yang diketahui berdasarkan pemeriksaan dari petugas kesehatan Puskesmas Parakan dan Puskesmas Traji, dan telah dilakukan *matching* terhadap usia dan jenis kelamin.
- Responden diambil dari masyarakat dan pasien puskesmas yang tidak menderita hipertensi.

- Bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dengan menandatangani formulir persetujuan yang telah disediakan oleh peneliti.

b. Kriteria Eksklusi

1) Kelompok kasus

- Penderita penyakit lain dengan gejala hipertensi yaitu gagal ginjal dan diabetes melitus.
- Subyek perempuan yang sedang hamil.

2) Kelompok Kontrol

- Bertempat tinggal di luar wilayah penelitian.

2. Besar Sampel

Besar sampel pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel untuk penelitian kasus kontrol menurut Lemeshow *et al.*, (1997) :

$$P_1 = \frac{(OR) P_2}{(OR) P_2 + (1 - P_2)}$$

$$P_1 = \frac{(2)0,5}{(2)0,5 + (1 - 0,5)}$$

$$P_1 = 0,667$$

$$n = \frac{\left(Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p_2(1-p_2)} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right)^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$\frac{\left(1,96 \sqrt{2 \times 0,5(1 - 0,5)} + 0,842 \sqrt{0,667(1 - 0,667) + 0,5(1 - 0,5)} \right)^2}{(0,667 - 0,5)^2}$$

$$= \frac{(1,386 + 0,579)^2}{(0,167)^2}$$

$$n = \frac{3,859}{0,028}$$

$$= 138,939 \approx 139$$

Diketahui proporsi pada kelompok kontrol dan *odds ratio* (OR) yang lazim dan juga karena belum adanya penelitian serupa pada wilayah tersebut sehingga digunakan yaitu 0,5 untuk proporsi pada kelompok kontrol dan nilai OR 2 dengan tingkat kemaknaan ($\alpha=0,05$) dan *power of the test* (β) adalah 80% (0,842), maka diperoleh sampel sebanyak 139 orang untuk kelompok kasus, dimana perbandingan kasus dan kontrol adalah 1:1 sehingga total sampel dalam penelitian ini adalah 278 orang.

3. Cara pengambilan sampel

Pemilihan lokasi penelitian menggunakan metode *Purposive*, dengan memilih lokasi penelitian berdasarkan kriteria-kriteria tertentu yang telah ditetapkan peneliti. Pengambilan sampel dilakukan dengan *Consecutive sampling*, yaitu setiap responden yang memenuhi kriteria penelitian, kemudian dijadikan responden hingga terpenuhinya jumlah sampel yang telah ditetapkan. Sampel yaitu petani yang telah didiagnosis menderita hipertensi berdasarkan pemeriksaan petugas kesehatan, dan merupakan kasus baru. Setelah didapatkan data responden yang akan menjadi kasus, maka peneliti menelusuri ke alamat kasus.

Cara pengambilan kontrol adalah dari populasi petani yang telah didiagnosis oleh petugas kesehatan tidak menderita hipertensi, serta bertempat tinggal di Kecamatan Parakan dengan *matching* umur dan jenis kelamin.

Setelah ditemukan responden baik kasus maupun kontrol yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berdasarkan hasil diagnosis yang dilakukan oleh petugas kesehatan, kemudian dilanjutkan dengan penelusuran ke alamat kasus, sedangkan untuk responden yang merupakan kontrol adalah orang yang berisiko

sama dengan kelompok kasus terhadap terjadinya hipertensi, namun tidak menderita hipertensi .

D. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel terikat adalah : Hipertensi primer pada petani
2. Variabel bebas adalah :
 - a. Stres
 - b. Merokok
 - c. Minum minuman beralkohol
 - d. Minum kopi
 - e. Asupan natrium
 - f. Indeks massa tubuh
3. Variabel pengganggu : umur dan jenis kelamin merupakan variabel pengganggu dalam penelitian ini, maka variabel tersebut dikendalikan dengan melakukan *matching* antara kelompok kasus dan kelompok kontrol dalam penelitian ini.

E. Definisi Operasional

1. Variabel terikat
 - a. Hipertensi primer pada petani
 - (1) Definisi operasional adalah petani yang didiagnosis oleh petugas kesehatan Puskesmas Parakan dan Puskesmas Traji yang menderita hipertensi primer dan merupakan kasus baru, yang diukur dengan menggunakan *sphygmomanometer*.
 - (2) Cara pengumpulan data yaitu dengan melakukan skrining hipertensi, dan dikatakan hipertensi bila tekanan darahnya $\geq 140/90$ mmHg.
 - (3) Skala pengukuran : Nominal, Dengan kriteria 0 = tidak hipertensi ($< 140/90$ mmHg), dan 1 = hipertensi ($\geq 140/90$ mmHg)

b. Petani yang tidak menderita hipertensi

- (1) Definisi operasional adalah petani yang didiagnosa oleh petugas kesehatan tidak menderita hipertensi yang diukur dengan menggunakan *sphygmomanometer*.
- (2) Cara pengumpulan data yaitu melalui pemeriksaan tekanan darah, dan memiliki tekanan darah normal yaitu $<140/90$ mmHg.
- (3) Skala pengukuran : Nominal, Dengan kriteria 0 = tidak hipertensi ($<140/90$ mmHg), dan 1 = hipertensi ($\geq 140/90$ mmHg)

2. Variabel Bebas

a. Stres

- (1) Definisi operasional stres adalah kondisi responden yang biasa disebabkan oleh berbagai stresor, seperti tuntutan fisik dari tubuh (kondisi penyakit, latihan, dan lain sebagainya) atau oleh kondisi lingkungan dan sosial yang dinilai potensial membahayakan stres. kondisi stres pada responden dapat diukur menggunakan kuesioner terstruktur.
- (2) Cara pengumpulan data yaitu berupa wawancara dengan menggunakan kuesioner kesehatan mental/MHI (*Mental Health Inventory*) yang telah dimodifikasi oleh peneliti dan terdiri dari 23 pertanyaan, masing-masing skor pertanyaan memiliki bobot 1-6.
- (3) Skala : Nominal, 0= tidak stres (bila skor jawaban < 72), 1= stres (bila skor jawaban ≤ 72).

b. Merokok

- (1) Definisi operasional merokok yaitu status responden dikatakan merokok apabila responden memiliki kebiasaan merokok, dan tidak merokok apabila responden tidak pernah memiliki kebiasaan merokok.

- (2) Cara pengumpulan data yaitu berupa wawancara dengan menggunakan kuesioner terstruktur.
 - (3) Skala : Nominal : 0 = tidak merokok, 1= merokok
- c. Konsumsi minuman beralkohol
- (1) Definisi operasional konsumsi minuman beralkohol adalah status responden dikatakan minum minuman beralkohol apabila responden memiliki kebiasaan minum minuman beralkohol, dan tidak, apabila responden tidak pernah memiliki kebiasaan minum minuman beralkohol.
 - (2) Cara pengumpulan data yaitu berupa wawancara dengan menggunakan kuesioner terstruktur.
 - (3) Skala : Nominal, 0 = tidak pernah mengkonsumsi minuman beralkohol, 1 = pernah mengkonsumsi minuman beralkohol
- d. Minum kopi
- (1) Definisi operasional minum kopi kental adalah banyaknya kopi yang digunakan dalam setiap gelas yang dilakukan responden setiap harinya.
 - (2) Cara pengumpulan data yaitu berupa wawancara dengan menggunakan kuesioner.
 - (3) Skala : Ordinal, dengan kategori : 0= tidak minum kopi, 1= rendah (5 gr/gelas), 2= tinggi (> 5 gr/gelas).
- e. Asupan natrium
- (1) Definisi operasional asupan natrium dianggap berisiko untuk meningkatkan kejadian hipertensi adalah kebiasaan responden mengkonsumsi makanan yang mengandung natrium, dengan standar yang disarankan yaitu 2.400 mg per hari.
 - (2) Cara pengumpulan data yaitu berupa wawancara dengan menggunakan kuesioner *Semi Quantitative Food Frequency*, dan kemudian data dianalisis pada program NutriSurvey.

- (3) Skala : Nominal, 0 = normal (asupan natrium <2400 mg/hari), dan 1 = tidak normal (asupan natrium \geq 2400 mg).

f. Indeks massa tubuh

- (1) Definisi operasional indeks massa tubuh adalah kondisi yang ditentukan berdasarkan indeks masa tubuh (IMT) responden yaitu hasil perhitungan pembagian antara berat badan (BB) dalam kilogram dengan tinggi badan (TB) yang dalam meter yang dikuadratkan ($IMT = BB/TB^2$). Kemudian hasil dikategorikan :
- Kegemukan, apabila $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$
 - Tidak kegemukan, apabila $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$
- (2) Cara pengumpulan data yaitu untuk pengukuran berat badan, responden diukur dengan menggunakan timbangan injak, sedangkan untuk mengukur tinggi badan, digunakan *microtoise*. Setelah didapatkan hasil pengukuran, kemudian dilakukan penghitungan IMT.
- (3) Skala : Nominal, 0 = tidak kegemukan, dan 1 = kegemukan

3. Variabel Terkontrol

a. Umur

- (1) Definisi operasional umur adalah umur responden yang dihitung berdasarkan tahun.
- (2) Cara pengumpulan data yaitu berupa wawancara dan melihat Kartu Tanda Pengenal.
- (3) Skala : Interval

b. Jenis Kelamin

- (1) Definisi operasional jenis kelamin adalah ciri penampilan fisik yang jelas dan di lihat melalui kartu tanda pengenal.
- (2) Cara pengumpulan data yaitu berupa wawancara dan melihat Kartu Tanda Pengenal.
- (3) Skala : Nominal, 0 = laki-laki dan 1= perempuan

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdapat dalam pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu terdiri dari :

1. Data sekunder diperoleh dari Puskesmas Parakan, Puskesmas Traji dan Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung.
2. Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah identitas responden dan faktor-faktor risiko hipertensi dengan menggunakan instrumen (alat ukur) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :
 - a. Kuesioner faktor risiko yang berisi data pribadi responden meliputi : nama, umur, jenis kelamin, minum kopi, konsumsi minuman beralkohol, merokok, dan indeks massa tubuh.
 - b. Mengukur tekanan darah dengan menggunakan *Mercury Sphygmomanometer*.
 - c. Timbangan injak yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan berat badan untuk orang dewasa. Cara pengukuran responden pada posisi berdiri, tegak lurus menghadap kedepan.
 - d. *Microtoise* adalah meteran yang digunakan peneliti guna mengukur tinggi badan subjek yang mempunyai satuan millimeter, centimeter, dan meter. Saat pengukuran dilakukan, subjek wajib melepas alas kaki, kemudian tumit, pinggul, bahu, dan kepala menempel di dinding serta pandangan lurus.
 - e. Kuesioner untuk mengukur stres dengan menggunakan kuesioner kesehatan mental/MHI (*Mental Health Inventory*). Penilaian yaitu untuk nomor soal 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 memiliki bobot soal adalah 1 untuk pilihan jawaban pertama, 2 untuk pilihan jawaban kedua, 3 untuk pilihan jawaban ketiga, 4 untuk pilihan jawaban keempat, 5 untuk pilihan jawaban kelima, 6 untuk pilihan jawaban keenam. Sedangkan untuk nomor soal 4, memiliki bobot soal adalah 5 untuk pilihan jawaban pertama, 4 untuk pilihan jawaban kedua, 3 untuk pilihan jawaban ketiga, 2 untuk pilihan jawaban keempat, dan 1 untuk pilihan jawaban kelima. Kemudian

skor di totalkan, dan dikategorikan tidak stres bila skor jawaban ≥ 72 , dan stres bila skor jawaban < 72 .

- f. Kuesioner untuk mengukur asupan natrium dengan menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency* dan bantuan alat peraga berupa *food model* dan kemudian dianalisis menggunakan program *Nutrisurvey*.

G. Cara Analisis Data

Data yang sudah terkumpul akan dilakukan analisa secara deskriptif dan analitik terhadap semua variabel penelitian yaitu dengan:

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan distribusi frekuensi dari data hasil pengukuran terhadap karakteristik responden serta mendapatkan gambaran variabel bebas dan terikat.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara 2 variabel (variabel bebas dan terikat) serta menghitung besarnya *odds ratio* (OR) dengan menggunakan uji statistik *McNemar*.

c. Analisis Multivariat

Analisis multivariat untuk menganalisis hubungan beberapa faktor risiko dengan kejadian hipertensi pada petani menggunakan uji statistik *conditional logistic regression*.

H. Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komisi etik Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, dan Pemerintah Kabupaten Temanggung. Semua responden akan diberi penjelasan mengenai maksud dan tujuan dari penelitian ini. Data dan informasi yang telah diperoleh dari semua responden hanya akan dipergunakan untuk keperluan penelitian dan kerahasiaan menyangkut identitas serta jawaban-jawaban responden pada kuesioner akan tetap dijaga, selain itu semua

responden akan mengisi *informed consent* yaitu lembar persetujuan tentang kesediaan mengikuti penelitian.

I. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu menggunakan rancangan penelitian kasus kontrol, sehingga kemungkinan besar dapat terjadi bias informasi, karena dalam proses pengisian, responden diharuskan mengingat kembali riwayat paparan faktor risiko saat wawancara ataupun mengisi kuesioner. Namun peneliti berusaha mengurangi dampak dari bias informasi ini yaitu dengan cara menetapkan kriteria pemilihan responden yaitu kasus baru.

J. Jalannya Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Konsultasi dengan pembimbing akademik, pembimbing penelitian dan pembimbing lapangan.
- b. Studi kepustakaan sebagai tahap pembuatan acuan penelitian dan referensi.
- c. Konsultasi dan diskusi dengan Kepala Puskesmas Parakan dan Puskesmas Traji, bagian perencanaan, dan pemegang program surveilans penyakit tidak menular Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung.
- d. Mengajukan ijin penelitian.
- e. Mengidentifikasi dan membuat rancangan pengambilan sampel kasus dan kontrol.
- f. Menyampaikan gambaran umum penelitian, rencana, dan jadwal penelitian kepada seluruh bidan desa di Kecamatan Parakan.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan pengumpulan data primer. Responden untuk kelompok kasus merupakan kasus baru, sehingga pencariannya langsung dilakukan pada kegiatan-kegiatan seperti puskesmas keliling, Poliklinik Kesehatan Desa (PKD), posyandu, dan pasien-pasien yang berobat ke puskesmas. Kelompok

kontrol didapatkan dari pasien yang berobat ke puskesmas, dan pelayanan kesehatan lainnya, serta masyarakat setempat yang didiagnosis tidak menderita hipertensi, dan sebelumnya telah dilakukan *matching* terhadap umur dan jenis kelamin. Sebelum pengukuran tekanan darah dilakukan, responden dipastikan tidak melakukan aktifitas fisik seperti bekerja di sawah, tidak merokok, tidak makan minimal 30 menit sebelum pengukuran dilakukan, serta duduk beristirahat 5-15 menit sebelum pengukuran (Riskesdas, 2007). Setelah dilakukan pengukuran tekanan darah, maka tahap berikutnya adalah pengukuran berat badan dan tinggi badan, yang kemudian diakhiri dengan pengisian kuesioner faktor risiko dan kuesioner kesehatan mental, dan *Semi Quantitatif food frequency (SQFFQ)*, yang dipandu oleh peneliti ataupun enumerator.

- b. Melakukan pengumpulan data sekunder seperti data penduduk Kecamatan Parakan ke instansi terkait.
- c. Melakukan tahap pengolahan data yaitu *input data, coding* dan analisis data.
- d. Penyusunan laporan hasil penelitian.
- e. Proses konsultasi hasil penelitian dengan para pembimbing

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Parakan. Kecamatan Parakan merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Temanggung Propinsi Jawa Tengah. Wilayah Kecamatan Parakan terletak pada ketinggian tanah rata-rata 657.31 m di atas permukaan laut, dengan suhu maksimum 30⁰C dan suhu minimum 20⁰C. Rata-rata jumlah hari hujan 64 hari dan banyaknya curah hujan 22 mm/tahun. Kecamatan Parakan Memiliki luas wilayah 7.836 (Ha) dengan jumlah penduduk 46.669 jiwa dan memiliki 16 desa.

Batas wilayah Kecamatan Parakan yaitu sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Kledung dan Kecamatan Bansari, sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Ngadirejo dan Kecamatan Jumo, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Kedu dan Kecamatan Bulu, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Bulu. Berikut adalah distribusi penduduk menurut umur dan jenis kelamin di Kecamatan Parakan.

Tabel 4. Distribusi Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin Kecamatan Parakan Tahun 2010

Kelompok Umur	Jenis Kelamin		Jumlah	Persentase(%)
	Laki-laki	Perempuan		
0-4	2151	2024	4175	8.37
5-9	2324	2189	4513	9.05
10-14	2197	2069	4266	8.56
15-19	2073	2024	4097	8.22
20-24	1749	1655	3404	6.83
25-29	1936	1892	3828	7.68
30-34	1953	2017	3970	7.96
35-39	1989	1992	3981	7.98
40-44	1940	2087	4027	8.08
45-49	1764	1730	3494	7.01
50-54	1522	1548	3070	6.16
55-59	1223	1093	2316	4.64
60-64	673	733	1406	2.82
>65	1454	1862	3316	6.65
	24948	24915	49863	100.00

Sumber : BPS Kabupaten Temanggung, 2011

Pada tahun 2010 jumlah penduduk Kecamatan Parakan sebanyak 49.863 jiwa, penduduk dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding dengan laki-laki yaitu 24.948 (50,03%), sedangkan laki-laki sebanyak 24.915 (49,97%). Kelompok umur terbanyak yaitu pada 5-9 tahun sebanyak 4.513 orang (9,05%), sedangkan penduduk dengan kelompok umur yang paling sedikit yaitu pada kelompok umur 60-64 tahun yaitu sebanyak 1.406 orang (2,82%).

2. Analisis Univariat Variabel Penelitian

Analisis yang digunakan dalam tahap ini adalah analisis univariat, seperti pada tabel 5:

Tabel 5. Faktor Risiko Hipertensi Primer Pada Petani Di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung Tahun 2012

Variabel	Kelompok Responden				Total	
	Kasus		Kontrol		n	%
	N	%	n	%		
Tingkat Pendidikan						
SD	107	76,98	102	73,38	209	75,18
SMP	19	13,67	19	13,67	38	13,67
SMA	12	8,63	17	12,23	29	10,43
D III	1	0,72	0	0,00	1	0,36
SI	0	0,00	1	0,72	1	0,36
Stres						
Stres	113	81,29	29	20,86	142	51,08
Tidak Stres	26	18,71	110	79,14	136	48,92
Merokok						
Merokok	71	51,08	31	22,30	102	36,69
Tidak merokok	68	48,92	108	77,70	176	63,31
Minum minuman beralkohol						
Minum	18	12,95	16	11,51	34	12,23
Tidak minum	121	87,05	123	88,49	244	87,77
Minum Kopi						
Minum	90	64,75	51	36,69	141	50,72
Tidak Minum	49	35,25	88	63,31	137	49,28
Asupan natrium						
≥ 2400 mg	92	66,19	45	31,65	136	48,92
< 2400 mg	47	33,81	95	68,35	142	51,08
Indeks massa tubuh						
Kegemukan	49	35,25	35	25,18	84	30,22
Tidak kegemukan	90	64,75	104	74,82	194	69,78

Keterangan: n = Jumlah, % = Persentase

Berdasarkan Tabel 5 juga menunjukkan karakteristik tingkat pendidikan responden pada kelompok kasus yang terbanyak adalah tamat SD yaitu 107 orang, dengan jumlah persentase sebanyak 76,98%, sedangkan tingkat pendidikan responden yang paling sedikit adalah S1 dengan jumlah persentase sebanyak 0,00% (tidak ada responden pada kelompok kasus dengan latar belakang pendidikan S1). Pada kelompok kontrol juga tingkat pendidikan yang terbanyak adalah tamat SD yaitu sebanyak 102 orang, dengan jumlah persentase sebanyak 73,38%, sedangkan tingkat pendidikan yang paling sedikit adalah D III dengan persentase 0,00% (tidak ada responden pada kelompok kontrol dengan latar belakang pendidikan D III).

Responden yang tidak mengalami stres sebanyak 136 orang (48,92%), dan yang mengalami stres sebanyak 142 orang (51,08%). Stres paling banyak pada kelompok kasus yaitu sebanyak 113 orang (81,29%), dibanding dengan kelompok kontrol, stres pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 29 orang (20,86%). Responden yang merokok yang terbanyak ditemukan pada kelompok kasus yaitu sebanyak 71 orang (51,08%). Perbandingan jumlah responden yang minum minuman beralkohol pada kelompok kasus dan kontrol hampir seimbang, pada kelompok kasus sebanyak 18 orang (12,95%), sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 16 orang (11,51%). Kebiasaan minum kopi paling banyak pada kelompok kasus yaitu 90 orang (64,75%), dan kelompok kontrol hanya sebanyak 45 orang (36,69%). Asupan natrium ≥ 2400 mg/hari paling banyak terjadi pada kelompok kasus yaitu 92 orang (66,19%), sedangkan kelompok kontrol hanya 45 orang (31,65%). Perbandingan jumlah responden yang mengalami kegemukan pada kelompok kasus dan kontrol hampir seimbang, pada kelompok kasus sebanyak 49 orang (35,25%), sedangkan kegemukan pada kelompok kontrol sebanyak 35 orang (25,18%).

3. Analisis Hubungan Variabel Bebas dengan Variabel Terikat (Analisis Bivariat)

Analisis yang digunakan dalam tahap ini adalah analisis bivariat. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Subyek penelitian sebanyak 278 orang dengan perbandingan antara kasus dan kontrol yaitu 1:1, dan dilakukan *matching* terhadap umur dan jenis kelamin untuk pengendalian *confounder*.

Data akan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan narasi dengan menggunakan analisis statistik *bivariate* χ^2 *Mc.Nemar* serta menghitung *odds ratio* (OR) yang mendukung kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung, dengan hasil analisis disajikan seperti pada Tabel 6 :

Tabel 6. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Kejadian Hipertensi Primer Pada Petani dengan Variabel Bebas di Kecamatan Parakan Tahun 2012

Kasus	Kontrol		Total	OR	CI 95%	P
	Terpapar	Tidak terpapar				
Stres						
Stres	15	98	113			
Tidak stress	14	12	26	7	3,97-13,27	0,000
Total	29	110	139			
Merokok						
Merokok	21	50	71			
Tidak	10	58	68	5	2,50-11,05	0,000
Total	31	108	139			
Minum minuman beralkohol						
Minum beralkohol	5	13	18			
Tidak	11	110	121	1,18	0,48-2,91	0,838
Total	16	123	139			
Minum kopi						
Minum kopi	40	50	90			
Tidak	11	38	49	4,54	2,33-9,68	0,000
Total	51	88	139			
Asupan natrium						
≥ 2400 mg/hr	32	60	92			
< 2400 mg/hr	12	35	47	5	2,66-10,21	0,000
Total	44	95	139			
Indeks massa tubuh						
≥ 25 kg/m ²	13	36	49			
< 25 kg/m ²	22	68	90	1,6	0,93-2,91	0,086
Total	35	104	139			

a. Hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani dengan stres

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada tabel 6, dapat diketahui bahwa Kejadian hipertensi primer dapat meningkat 7 kali pada petani yang stres, dibanding petani yang tidak stres, dan Secara statistic bermakna dengan nilai $p = 0,000$ (CI 95% 3,97-13,27).

- b. Hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani dengan merokok

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa kejadian hipertensi primer dapat meningkat 5 kali pada petani yang memiliki kebiasaan merokok, dibanding petani yang tidak memiliki kebiasaan merokok, dan secara statistik bermakna, dengan nilai p sebesar 0,000 (CI 95% 2,50-11,05).

- c. Hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani dengan minum minuman beralkohol

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa kejadian hipertensi primer dapat meningkat 1,18 kali pada petani yang memiliki kebiasaan minum minuman beralkohol, dibanding petani yang tidak memiliki kebiasaan minum minuman beralkohol, namun secara statistik tidak bermakna, dengan nilai p sebesar 0,838 (CI 95% 0,48-2,91).

- d. Hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani dengan minum kopi

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa kejadian hipertensi primer dapat meningkat 4,54 kali pada petani yang memiliki kebiasaan minum kopi, dibanding petani yang tidak memiliki Kebiasaan minum kopi, dan secara statistik bermakna, dengan nilai p sebesar 0,000 (CI 95% 2,33-9,68).

- e. Hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani dengan asupan natrium

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa kejadian hipertensi primer dapat meningkat 5 kali pada petani yang asupan natriumnya ≥ 2400 mg/hari, dibanding petani yang asupan natriumnya < 2400 mg/hari, dan secara statistik bermakna, dengan nilai p sebesar 0,000 (CI 95% 2,66-10,21).

- f. Hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani dengan indeks massa tubuh

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa kejadian hipertensi primer di Kecamatan Parakan akan meningkat 1,6 kali pada petani yang indeks massa tubuhnya ≥ 25 kg/m² dibanding dengan petani yang indeks

massa tubuhnya $< 25 \text{ kg/m}^2$, namun secara statistik tidak bermakna, dengan nilai p sebesar 0,086 (CI 95% 0,93-2,91).

Setelah diketahui bahwa terdapat hubungan yang bermakna baik secara biologi maupun statistik antara kejadian hipertensi dengan kebiasaan minum kopi pada petani, maka berikut ini adalah tabel yang menggambarkan risiko masing-masing kategori yaitu peminum kopi ringan dan berat terhadap kejadian hipertensi:

Tabel 7. Hasil Analisis Hubungan Pada Peminum kopi tingkat Ringan dan Berat Terhadap Kejadian Hipertensi Primer Pada Petani di Kecamatan Parakan Tahun 2012

Kategori	OR	CI 95%	P
Tidak minum kopi	Ref		
Ringan ($< 5 \text{ gr/gelas}$ setara 1 sdt)	2,98	1,47-6,01	0,002
Berat ($\geq 5 \text{ gr/gelas}$ setara >1 sdt)	11,74	4,17-33,03	0,000

Setelah diketahui bahwa terdapat hubungan yang bermakna baik secara biologi maupun statistik antara kejadian hipertensi dengan kebiasaan minum kopi pada petani, maka tabel 7 menggambarkan risiko masing-masing kategori yaitu peminum kopi ringan dan berat terhadap kejadian hipertensi. Nilai OR pada peminum kopi dengan kebiasaan berat ($\geq 5 \text{ gr/gelas}$ setara >1 sendok teh) lebih berisiko sebesar 11,74 kali daripada petani yang tidak minum kopi, dan secara statistik bermakna dengan p sebesar 0,000 (CI 95% 4,17-33,03). Peminum kopi dengan kebiasaan ringan ($< 5 \text{ gr/gelas}$ setara 1 sendok teh) lebih berisiko sebesar 2,98 kali dibanding petani yang tidak minum kopi, dan secara statistik bermakna dengan p sebesar 0,002 (CI 95% 1,47-6,01).

4. Analisis Multivariat

Analisis multivariat menggunakan *conditional logistic regression*. Analisis dilakukan pada variabel bebas yang memiliki nilai $p < 0,25$ pada analisis bivariat. Berdasarkan analisis bivariat, variabel yang masuk dalam analisis multivariat adalah stres, merokok, minum kopi, asupan natrium, dan indeks massa tubuh. Selanjutnya kelima variabel tersebut dianalisis dengan analisis multivariat model 1, untuk menentukan apakah variabel-variabel tersebut secara bersama-sama berhubungan terhadap kejadian hipertensi pada petani. Hasil analisis multivariat model 1 yang memiliki $p > 0,000$, selanjutnya tidak dianalisis. Hasil analisis *conditional logistic regression* disajikan pada tabel 8 :

Tabel 8. Hasil Analisis *Conditional Regression Logistic* Model 1, 2, dan 3 Faktor Risiko Hipertensi Primer Pada Petani di Kecamatan Parakan Tahun 2012.

Variabel	OR	P	CI 95%
Model 1			
Stres	13,46	0,000	5,27-34,39
Merokok	11,84	0,000	3,02-46,39
Asupan natrium	6,20	0,000	2,26-16,98
Minum kopi	4,51	0,020	1,26-16,08
Indeks massa tubuh	0,6	0,391	0,24-1,74
<i>Log likelihood</i> = -33,854358		<i>Pseudo R</i> ² = 0,6486	
Model 2			
Stres	12,86	0,000	5,14-32,15
Merokok	10,81	0,000	2,85-40,97
Asupan natrium	5,96	0,000	2,21-16,04
Minum kopi	3,94	0,026	1,17-13,23
<i>Log likelihood</i> = -34,226984		<i>Pseudo R</i> ² = 0,6448	
Model 3			
Stres	12,86	0,000	5,14-32,15
Merokok	10,81	0,000	2,85-40,97
Asupan natrium	5,96	0,000	2,21-16,04
Minum kopi	3,94	0,026	1,17-13,23
<i>Log likelihood</i> = -34,226984		<i>Pseudo R</i> ² = 0,6448	

Berdasarkan analisis *Conditional Regression Logistic* model 1 yang telah dilakukan, maka diperoleh empat variabel yang mempengaruhi kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan dan secara statistik bermakna ($p < 0,05$) serta bermakna pula secara teoritis/biologi adalah stres $p = 0,000$ (OR = 13,4; CI 95% 5,27-34,39), merokok $p = 0,000$ (OR = 11,84; CI 95% 3,02-46,39), asupan natrium $p = 0,000$ (OR = 5,96; CI 95% 2,21-16,04), minum kopi $p = 0,020$ (OR = 4,51; CI 95% 1,26-16,08), dan indeks massa tubuh $p = 0,391$ (OR = 0,6; CI 95% 0,24-1,74) dengan nilai pseudo R^2 adalah 0,64. Hal ini menunjukkan bahwa stres, merokok, asupan natrium, minum kopi, dan indeks massa tubuh mampu memprediksi kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan sebesar 64%, sedangkan sisanya sebesar 36% disebabkan oleh faktor risiko lainnya yang tidak diteliti pada penelitian ini.

Setelah melakukan analisis *Conditional Regression Logistic* model 1, variabel indeks massa tubuh tidak ikut sertakan pada model 2 karena memiliki $p > 0,25$. Sehingga pada model 2 ini diketahui terdapat empat variabel yang mempengaruhi kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan karena secara statistik bermakna ($p < 0,05$) serta bermakna pula secara teoritis/biologi. Faktor risiko tersebut adalah stres $p = 0,000$ (OR = 12,8; CI 95% 5,14-32,15), merokok $p = 0,000$ (OR = 10,81; CI 95% 2,85-40,97), asupan natrium $p = 0,000$ (OR = 5,96; CI 95% 2,21-16,04), dan minum kopi $p = 0,000$ (OR = 3,94; CI 95% 1,17-13,23). Setelah melakukan analisis *Conditional Regression Logistic* model 2, maka dilakukan lagi pengujian variabel-variabel hingga model 3, untuk membuktikan apakah variabel-variabel bebas yang terdapat pada model 2 benar-benar berhubungan terhadap kejadian hipertensi.

Berdasarkan analisis *Conditional Regression Logistic* yang telah dilakukan, hasil analisis terdiri dari 3 model. Mempertimbangkan jumlah variabel yang paling sedikit dan nilai Pseudo R^2 yang paling besar, maka disimpulkan bahwa model 3 dipilih sebagai model yang digunakan dalam menggambarkan peran faktor risiko hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung.

Faktor risiko hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung adalah stres $p=0,000$ ($OR=12,8$; CI 95% 5,14-32,15), merokok $p=0,000$ ($OR= 10,81$; CI 95% 2,85-40,97), asupan natrium $p=0,000$ ($OR= 5,96$; CI 95% 2,21-16,04), dan minum kopi $p=0,000$ ($OR= 3,94$; CI 95% 1,17-13,23). nilai *loglikelihood* sebesar -34,22, dan Pseudo R^2 0,64 (64%). Hal ini menunjukkan bahwa stres, merokok, asupan natrium, dan minum kopi mampu memprediksi kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan sebesar 64%, sedangkan sisanya sebesar 36% disebabkan oleh faktor risiko lainnya yang tidak diteliti pada penelitian ini.

B. PEMBAHASAN

Penelitian faktor risiko hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dilaksanakan selama kurang lebih dua bulan mulai bulan Februari sampai dengan April 2012. Lokasi penelitian di Kecamatan Parakan yang meliputi 2 puskesmas, yaitu Puskesmas Parakan dan Puskesmas Traji.

Analisis data dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis bivariat dan analisis multivariat. Pada hasil analisis model III menunjukkan bahwa terdapat 4 variabel yang bermakna baik secara statistik maupun biologi yaitu stres, merokok, asupan natrium, dan minum kopi. Berikut ini akan dibahas faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung.

1. Faktor Risiko Stres dengan Kejadian Hipertensi Pada Petani

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai $OR=7$ (CI 95% 3,97-13,27) dan p value = 0,000. Hasil analisis multivariat hingga pada model 2 menunjukkan nilai $OR=12,86$ (CI 95% 5,14-32,15) dan p value=0.000 yang berarti bermakna baik secara biologi maupun statistik. Stres pada petani dapat meningkatkan terjadinya hipertensi sebesar 12,86 kali lebih besar dibanding dengan petani yang tidak stres,

dan secara statistik bermakna ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 139 orang yang menderita hipertensi, 84 orang (60,43%) diantaranya adalah wanita. Wanita yang bermata pencaharian petani atau buruh tani dan juga sebagai ibu rumah tangga lebih mudah mengalami peningkatan tekanan darah, yang biasa dipicu oleh masalah keluarga, ekonomi hingga meningkatnya harga kebutuhan pokok sehari-hari.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wau (2011) di Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali yang meneliti hipertensi essensial pada dewasa muda dengan rancangan kasus kontrol yang menyimpulkan bahwa orang yang stres memiliki risiko 2 kali untuk menderita hipertensi dibanding orang yang tidak stres. Hal serupa pun disampaikan pada hasil penelitian Abouzied *et al* (2011) pada pria veteran perang teluk di Australia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pria veteran dengan riwayat *posttraumatic stress disorder* (PTSD) dapat meningkatkan kejadian hipertensi sebesar 2,27 kali, dibanding dengan pria veteran tanpa riwayat PTSD.

Gejala atau akibat stres sering kali mengganggu kehidupan manusia. Tingkat stres yang tinggi dan berlangsung dalam waktu yang lama, tanpa adanya jalan keluar bisa mengakibatkan berbagai macam penyakit diantaranya tekanan darah tinggi (Siswanto, 2007).

Saat orang mengalami stres ataupun emosi, tekanan darah dapat bertambah. Misalnya adrenalin yang dipompakan ke pembuluh darah saat terjadinya krisis emosi yang akut akan menimbulkan banyak reaksi. Salah satu diantara reaksi tersebut adalah naiknya tekanan darah dengan sangat tajam (Kuntaraf, 1992).

Terjadinya stres tergantung pada stresor (sesuatu yang menyebabkan stres). Stresor meliputi berbagai hal, dapat timbul dari lingkungan fisik maupun individu itu sendiri. Konflik yang berhubungan dengan peran serta tuntutan tanggung jawab yang dirasakan berat bisa membuat seseorang menjadi tegang. Parakan adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Temanggung yang memiliki hasil tani yang utama selain padi, yaitu tembakau. Tembakau adalah ikon Temanggung. Bukan hanya

karena menjadi gantungan hidup banyak warga, tetapi juga karena kualitas tembakau di daerah ini yang konon terbaik di Indonesia. Tembakau memang menopang kesejahteraan masyarakatnya, namun sesungguhnya tembakau juga menjadi bagian kisah sedih bagi petani di Kabupaten Temanggung, khususnya Kecamatan Parakan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada responden, diketahui bahwa sejak tahun 2000-an, kondisi petani kian sulit. Ongkos tanam tembakau semakin tinggi seiring makin mahalnya pupuk, obat-obatan, ongkos garap, sewa lahan, dan biaya hidup sehari-hari. Selain itu, ketergantungan pupuk kimia dan pestisida bertahun-tahun membuat tanah kian rusak sehingga tanaman semakin mudah terserang penyakit, akibatnya ongkos tanam terus melonjak.

Saat panen, setelah dikurangi berbagai biaya dan utang untuk ongkos tanam, para petani menyatakan bahwa sisa uang panen tembakaunya sekitar Rp.300.000 dan untuk musim tanam berikutnya, mereka berhutang lagi. Terjebak hutang memang jadi masalah terbesar para petani tembakau di Temanggung. Menurut para petani, selain biaya tanam yang kian besar, selain hutang, kebiasaan buruk lainnya yang dapat meningkatkan stres juga berasal dari gaya hidup petani yang konsumtif. Gaya hidup konsumtif pada petani di Kecamatan Parakan sangat terlihat pada masa setelah panen. Selain memikirkan kebutuhan rumah tangga, hutang-hutang, perilaku seks yang dilakukan petani pria pasca panen yang bukan dengan pasangan resmi, juga melatarbelakangi responden pada penelitian ini yang sebagian besar adalah wanita menjadi stres.

Faktor risiko stres dapat meningkatkan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan dapat dipengaruhi banyak hal, terutama masalah perekonomian keluarga, mulai dari harga kebutuhan pokok sehari-hari yang kian meningkat hingga masalah hutang yang timbul dari bercocok tanam tembakau.

2. Faktor Risiko Merokok dengan Kejadian Hipertensi Pada Petani

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai $OR=5$ (CI 95% 2,50-11,05) dan p value = 0,000. Hasil analisis multivariat hingga pada model 3 menunjukkan nilai $OR=10,81$ (CI 95% 2,85-40,97) dan p value=0,000 yang berarti bermakna baik secara biologi maupun statistik. Kebiasaan merokok pada petani dapat meningkatkan terjadinya hipertensi sebesar 10,81 kali lebih besar dibanding dengan petani yang tidak merokok, dan secara statistik bermakna ($p<0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 139 orang yang menderita hipertensi, 65,71% diantaranya adalah perokok yang menggunakan jenis rokok linting. Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung merupakan salah satu daerah penghasil tembakau. Sebagian besar petani selain sebagai petani padi, saat musim tanam tembakau, lahan tanam padi akan menjadi lahan tanam tembakau. Berdasarkan analisis bivariat, yang paling berisiko menimbulkan kejadian hipertensi primer adalah perokok sedang.

Hasil penelitian yang menunjukkan adanya hubungan antara merokok dengan kejadian hipertensi sejalan dengan penelitian lain Bowman *et al.*(2007) yang bertujuan melihat kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi. Penelitian ini merupakan studi prospektif pada 28.236 wanita yang tidak menderita hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa merokok lebih dari 15 batang per hari dapat meningkatkan terjadinya hipertensi 1,10 kali dibanding wanita yang tidak merokok.

Penelitian lain yang sejalan yaitu John *et al.*(2006) yang melakukan studi *cross sectional* untuk mengetahui hubungan status merokok dengan kejadian hipertensi di Jerman. Berdasarkan penelitian ini diketahui bahwa kejadian hipertensi tingkat sedang ($\geq 160/100$ mmHg) dapat meningkatkan sebesar 1,3 kali bagi perokok dengan kebiasaan merokok kurang dari 15 batang perhari. Penelitian Bich *et al.* (2010) yang bertujuan mengetahui hubungan merokok dengan hipertensi pada laki-laki di Vietnam menyatakan bahwa mantan perokok 1,81 kali

lebih berisiko terhadap kejadian hipertensi dibanding mereka yang tidak pernah merokok.

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, dan mengakibatkan proses artereosklerosis, dan tekanan darah tinggi. Merokok dapat mengakibatkan jantung berdetak lebih cepat dan memicu terjadinya penyempitan pembuluh darah. Hal itu memaksa jantung bekerja lebih keras sehingga mendorong naiknya tekanan darah. Merokok pada penderita hipertensi dapat memicu serangan jantung, stroke, gangrene (pembusukan kaki) dan kerusakan organ tubuh lain. Berhenti merokok akan mengurangi risiko parahnya hipertensi (Puspitorini, 2009).

Kerugian kesehatan, yang juga harus diperhitungkan adalah kerugian finansial. Semua penyakit dan efek dari asap rokok harus ditanggung dengan uang yang tidak sedikit sehingga jika dihitung secara keseluruhan jumlahnya sungguh luar biasa dan akan lebih baik jika biaya pengobatan akibat dari kebiasaan merokok digunakan untuk kepentingan pokok lainnya.

3. Faktor Risiko Minum Minuman Beralkohol dengan Kejadian Hipertensi Pada Petani

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai $OR=1,18$ (CI 95% 0,48-2,91) dan p value=0,838. Berdasarkan hasil analisis bivariat, maka diketahui $p>0,05$, sehingga untuk variabel minum minuman beralkohol tidak dimasukkan dalam analisis multivariat. Kebiasaan minum minuman beralkohol pada petani dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi 1,18 kali lebih besar dibanding dengan petani yang tidak minum minuman beralkohol. Namun Secara statistik, kebiasaan minum minuman beralkohol pada petani di Kecamatan Parakan tidak bermakna ($p>0,05$).

Pada penelitian ini diketahui bahwa minum minuman beralkohol dapat meningkatkan terjadinya hipertensi pada petani sebesar 1,18 kali, namun secara statistik hasil penelitian ini tidak bermakna karena $p>0,05$. Hasil penelitian ini

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatma (2010) di Kecamatan Bintan Timur dan Gunung Kijang Kabupaten Bintan yang bertujuan mengetahui hubungan pola konsumsi, gaya hidup, dan indeks massa tubuh sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi pada nelayan. Selain dengan hasil penelitian Fatma (2010), penelitian ini pun sejalan dengan hasil penelitian Wau (2011). Kedua penelitian di atas menyimpulkan bahwa minum minuman beralkohol dapat meningkatkan terjadinya hipertensi, walaupun secara statistik tidak bermakna karena $P > 0,05$. Pada penelitiannya Fatma (2010) menyimpulkan bahwa dengan minum minuman beralkohol dapat meningkatkan kejadian hipertensi sebesar 1,09 kali, sedangkan pada penelitian Wau (2011) menyimpulkan bahwa minum minuman beralkohol dapat meningkatkan kejadian hipertensi sebesar 2,03 kali dibanding orang yang tidak memiliki kebiasaan minum minuman beralkohol. Demikian pula yang diungkapkan Zhang *et al.* (2009) dalam penelitiannya pada 2.353 masyarakat Mongolia yang berusia lebih dari 20 tahun di Cina, menyebutkan bahwa konsumsi minuman beralkohol merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian hipertensi di Mongolia, Cina.

Pada beberapa populasi, konsumsi minuman keras selalu berkaitan dengan tekanan darah tinggi. Apabila minuman keras diminum sedikitnya dua kali sehari, tekanan darah sistolik naik kira-kira 1,0 mmHg dan tekanan darah diastolik kira-kira 0,5 mmHg per satu kali minum (Institut Teknologi Bandung, 2001).

Pada umumnya, seseorang yang menderita hipertensi harus membatasi konsumsi minuman beralkohol. Batas yang masih aman mungkin berkisar 2 unit sehari (1 unit dapat berupa 1 seloki minuman keras, segelas anggur, atau seperempat liter bir), tetapi akan lebih baik bila penderita hipertensi tidak mengonsumsi alkohol sama sekali. Efek dari konsumsi minuman beralkohol juga merangsang hipertensi karena terjadi peningkatan sintesis katekolamin yang dalam jumlah besar dapat memicu kenaikan tekanan darah (Dalimartha, 2008).

4. Faktor Risiko Minum Kopi dengan Kejadian Hipertensi Pada Petani

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai $OR=4,54$ (CI 95% 2,33-9,68) dan p value = 0,000. Hasil analisis multivariat pada model 3 menunjukkan nilai $OR=3,94$ (CI 95% 1,17-13,23) dan p value=0.026 yang berarti bermakna baik secara biologi maupun statistik. Kebiasaan minum kopi pada petani dapat meningkatkan terjadinya hipertensi sebesar 3,94 kali lebih besar dibanding dengan petani yang tidak minum kopi, dan secara statistik bermakna ($p<0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 139 orang yang menderita hipertensi, 88.89% diantaranya adalah petani yang mengkonsumsi kopi. Petani di Kecamatan Parakan memang identik dengan mengkonsumsi kopi. Baik petani dengan jenis kelamin laki-laki maupun perempuan sebagian besar mengkonsumsi kopi. Berdasarkan analisis bivariat, peminum kopi dengan kebiasaan berat (≥ 5 gr/gelas setara >1 sendok teh) memiliki risiko 11,74 kali lebih besar menimbulkan kejadian hipertensi dibanding petani yang tidak minum kopi. Peminum kopi dengan kebiasaan ringan (< 5 gr/gelas setara 1 sendok teh) memiliki risiko 2,98 kali lebih besar menimbulkan kejadian hipertensi primer dibanding petani yang tidak minum kopi. Kopi yang biasa dikonsumsi petani di Kecamatan Parakan adalah jenis kopi hitam bubuk yang belum dicampur dengan bahan-bahan lain dengan kadar kafein yang tergolong tinggi. Kebiasaan minum kopi biasa dimulai saat pagi hari sebelum berangkat ke sawah, dilanjutkan siang, sore, hingga malam hari.

Kafein merupakan zat stimulan, terdapat alasan kuat bila terdapat hubungan antara kopi dan tekanan darah tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saifullah (2007) menunjukkan bahwa kebiasaan minum kopi pada masyarakat di Kabupaten Tanggamus Lampung merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi jika frekuensi minum kopinya > 1 kali perhari, baik dengan kekentalan ≤ 5 gram (1 sendok teh), maupun dengan kekentalan > 5 gram serta lama minum kopi ≥ 20 tahun.

Demikian pula dengan penelitian yang dilakukan Zhang *et al.* (2011) tentang kebiasaan mengonsumsi kopi dengan risiko hipertensi, penelitian ini menunjukkan bahwa kebiasaan mengonsumsi kopi < 1 cangkir perhari memiliki 1,09 kali risiko terjadinya hipertensi. Penelitian lain yang dilakukan Winkelmayr *et al.* (2006) yang bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan kopi dengan kejadian hipertensi pada wanita di Amerika Serikat menyatakan bahwa wanita yang minum kopi 1,06 kali lebih berisiko terserang hipertensi. Pada penelitian ini juga disampaikan bahwa apabila sering mengonsumsi kopi atau kafein maka akan terjadi peningkatan level plasma pada beberapa hormon stres, seperti hormon epinephrine dan nor epinephrine, serta kortisol yang seluruhnya dapat mempengaruhi tekanan darah.

Kafein bersifat sebagai stimulan yang dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf pusat, yang dapat membuat orang yang mengonsumsi merasa lebih terjaga dan fokus. Namun, peningkatan aktivitas ini juga dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah, yang pada akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah dan mengubah pasokan darah ke jantung. Sebagian besar efek berbahaya dari stimulan yang kuat seperti kokain dan metamfetamin adalah akibat langsung dari aktivitas mereka di pembuluh darah dan jantung (Weber, 2007).

5. Faktor Risiko Asupan Natrium dengan Kejadian Hipertensi Pada Petani

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai $OR=5$ (CI 95% 2,66-10,21) dan p value = 0,000. Hasil analisis multivariat yang dilakukan hingga model 3 menunjukkan nilai $OR= 5,96$ (CI 95% 2,21-16,04) dan p value=0,000 yang berarti bermakna baik secara biologi maupun statistik. Petani di Kecamatan Parakan yang asupan natriumnya ≥ 2400 mg/hari akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi primer 6,2 kali lebih besar dibanding dengan petani yang asupan natriumnya <2400 mg/hari. Masyarakat di Kecamatan Parakan identik dengan kebiasaan mengonsumsi *gereh*. *Gereh* adalah ikan yang diawetkan dengan cara diasinkan. Alasan kuat mengonsumsi *gereh* di kecamatan Parakan, karena dengan harga

yang murah sudah dapat menyantap lauk, selain itu sangat cocok sekali dengan selera masyarakat Kecamatan Parakan yang suka mengkonsumsi masakan asin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mizwar (2004) yang meneliti faktor risiko hipertensi di Kabupaten Klaten, menemukan bahwa konsumsi garam berlebih dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi sebesar 5,1 kali dibanding dengan masyarakat yang konsumsi garamnya tidak berlebih. Fatma (2010), dalam penelitiannya mengenai pola konsumsi, gaya hidup dan indeks masa tubuh sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi pada nelayan, menyatakan bahwa asupan natrium dapat meningkatkan terjadinya hipertensi sebanyak 3,517 kali. Penelitian lain yang dilakukan oleh Graudal *et al.* (2011) yang bertujuan untuk mengetahui efek dari diet rendah natrium terhadap tekanan darah. Hasil penelitian menunjukkan pengurangan sodium menghasilkan penurunan yang signifikan dalam tekanan darah sebesar 1%. Hal serupapun disampaikan pada hasil penelitian Taylor (2009) yang melakukan penelitian tentang risiko hipertensi pada ibu dan anak-anak Afrika Amerika, dan hasil penelitian menunjukkan bahwa kalium berfungsi menimbulkan mekanisme perlindungan terhadap penyakit kardiovaskular dengan merangsang otot polos vaskular untuk berelaksasi, sehingga mengurangi tekanan darah. Pada penelitian ini juga diungkapkan bahwa perempuan yang tinggal di daerah perkotaan mengalami kesulitan dalam mempertahankan asupan natrium yang rendah dalam upaya mengendalikan hipertensi, karena dipengaruhi oleh akses, dan ketersediaan, makanan-makanan cepat saji. Salah satu rekomendasi untuk mengurangi natrium dalam makanan adalah meningkatkan konsumsi buah-buahan segar dan sayuran dan mengurangi konsumsi makanan kaleng yang sarat dengan garam.

Perlunya pembatasan garam pada penderita hipertensi karena kandungan mineral natrium (sodium) di dalamnya. Pada penderita hipertensi, bukan hanya garam dapur yang perlu dibatasi, tetapi juga semua bahan makanan sumber natrium. Natrium bersifat mengikat air, sehingga air akan terserap masuk ke dalam intravaskuler yang menyebabkan meningkatnya volume darah. Apabila volume

darah meningkat, kerja jantung akan meningkat dan akibatnya tekanan darah juga akan meningkat (Puspitorini, 2009).

Penderita hipertensi, harus menjalani diet rendah garam. Selain itu perlu dihindari untuk mengkonsumsi makanan olahan yang banyak mengandung natrium. Para ahli menyimpulkan bahwa diet rendah garam tidak akan memberikan efek menurunkan hipertensi, jika pembatasan asupan natrium masih lebih besar dari 2500 mg. Zat natrium yang banyak dipakai dalam pengolahan makanan di antaranya vetsin (MSG-Monosodium/natrium Glutamat), zat pemuai soda kue (*baking powder*/Natrium Karbonat), zat pengawet natrium benzoate, dan bahan pemanis sintesis natrium siklamat. Monosodium glutamate banyak terdapat dalam kecap, terasi, kaldu blok, saus tomat, saus cabai, maupun petis. Sedangkan natrium karbonat ada pada roti, biskuit, cake, kue yang dibubuhi soda kue (Hidayat, 2009).

6. Faktor Risiko Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi Pada Petani

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai $OR=1,6$ (CI 95% 0,93-2,91) dan p value = 0,086. Hasil analisis multivariat yang dilakukan pada model 1 menunjukkan nilai $OR= 0,6$ (CI 95% 0,24-1,74) dan p value=0,391 yang berarti indeks massa tubuh tidak bermakna baik secara statistik maupun biologi.

Hasil analisis bivariat menunjukan bahwa petani di Kecamatan Parakan yang indeks massa tubuhnya $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi 1.6 kali lebih besar dibanding dengan petani yang indeks massa tubuhnya $< 25 \text{ kg/m}^2$. Namun, Secara statistik indeks massa tubuh pada petani di Kecamatan Parakan tidak bermakna, dengan nilai p sebesar 0,086 (CI 95% 0,93-2,91). Pada penelitian ini diketahui bahwa indeks massa tubuh dapat meningkatkan terjadinya hipertensi pada petani sebesar 1,6 kali, namun secara statistik hasil penelitian ini tidak bermakna karena $p>0,05$.

Tidak bermaknanya secara statistik hubungan indeks massa tubuh $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (kegemukan) dengan kejadian hipertensi pada penelitian ini, salah satunya disebabkan karena tidak adanya perbedaan mencolok nilai persentase distribusi

obesitas antara kasus dan kontrol. Kasus yang indeks massa tubuhnya $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (kegemukan) sebesar 35,25 % dan kontrol yang indeks massa tubuhnya $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (kegemukan) 25,18 %, sehingga dengan melihat proporsi tersebut indeks massa tubuh disini bukan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan, akan tetapi tetap mempunyai risiko untuk kejadian hipertensi primer pada petani sebesar 1,6 kali. Hal ini pun dapat disebabkan karena pekerjaan petani yang sifatnya homogen, sehingga jenis aktivitas perindividunya pun dapat dikategorikan sama.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fatma (2010) di Kecamatan Bintang Timur dan Gunung Kijang Kabupaten Bintang yang bertujuan mengetahui hubungan pola konsumsi, gaya hidup, dan indeks massa tubuh sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi pada nelayan, menunjukkan bahwa faktor risiko indeks massa tubuh bermakna secara biologi, namun tidak bermakna secara statistik karena $P > 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks massa tubuh $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ dapat meningkatkan terjadinya hipertensi dibanding orang dengan indeks massa tubuh $< 25 \text{ kg/m}^2$.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Zhang *et al.* (2009) dalam penelitiannya pada 2.353 masyarakat Mongolia yang berusia lebih dari 20 tahun di Cina, yang bermakna baik secara biologi maupun statistik, menyebutkan bahwa orang dengan indeks massa tubuh $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (kegemukan) lebih berisiko 2,3 kali terserang hipertensi dibanding orang yang tidak kegemukan.

Penelitian lain yang mendukung yaitu dilakukan oleh Ahn *et al.* (2011) dalam penelitiannya yang bertujuan menguji hubungan perubahan hasil laporan tekanan darah tinggi dengan perubahan *body mass index* (BMI) dan perubahan gaya hidup pada dewasa tua di Cina. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa orang dengan kegemukan/ obesitas akan meningkatkan 2.51 kali kejadian hipertensi dibanding dengan orang dewasa tua yang tidak mengalami kegemukan/obesitas.

Hubungan antara hipertensi dengan obesitas/kegemukan yaitu pada kondisi obesitas, dibutuhkan jumlah oksigen yang lebih banyak untuk memenuhi

kebutuhan metabolik. Dengan demikian akan terjadi peningkatan volume dan tekanan darah yang bertujuan memenuhi peningkatan kebutuhan metabolik yang diakibatkan oleh obesitas. Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang mengalami obesitas cenderung lebih tinggi dibanding dengan penderita hipertensi yang tidak obesitas (Puspitorini, 2009).

7. Analisis Multivariat Faktor Risiko Hipertensi Primer Pada Petani

Hipertensi primer adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya (*idiopatik*), munculnya tidak tampak dan perlahan-lahan, perkembangan meningkatnya tekanan darah terjadi dalam periode waktu bertahun-tahun. Penderita hipertensi primer tidak menimbulkan gejala sampai penyakit menjadi parah. Hipertensi primer sering ditemukan secara kebetulan saat penderita datang berobat ketempat pelayanan kesehatan dengan keluhan penyakit lain (Beevers, 1995).

Faktor risiko hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung adalah stres $p=0,000$ (OR=12,8; CI 95% 5,14-32,15), merokok $p=0,000$ (OR= 10,81; CI 95% 2,85-40,97), asupan natrium $p=0,000$ (OR= 5,96; CI 95% 2,21-16,04), dan minum kopi $p=0,000$ (OR= 3,94; CI 95% 1,17-13,23). Nilai *loglikelihood* sebesar -34,22, dan Pseudo R^2 0,64 (64%). Hal ini menunjukkan bahwa stres, merokok, asupan natrium, dan minum kopi mampu memprediksi kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan sebesar 64%, sedangkan sisanya sebesar 36% disebabkan oleh faktor risiko lainnya yang tidak diteliti pada penelitian ini.

Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa hasil penelitian lainnya yaitu Penelitian Bich *et al.* (2010) yang bertujuan mengetahui hubungan merokok dengan hipertensi pada laki-laki di Vietnam menyatakan bahwa mantan perokok 1,81 kali lebih berisiko terhadap kejadian hipertensi dibanding mereka yang tidak pernah merokok. Wau (2011) di Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali yang meneliti hipertensi essensial pada dewasa muda dengan rancangan kasus kontrol

yang menyimpulkan bahwa orang yang stres memiliki risiko 2 kali untuk menderita hipertensi dibanding orang yang tidak stres. Miswar (2004) yang meneliti faktor risiko hipertensi di Kabupaten Klaten, menemukan bahwa konsumsi garam berlebih dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi sebesar 5,1 kali dibanding dengan masyarakat yang konsumsi garamnya tidak berlebih. Winkelmayr *et al.* (2006) yang bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan kopi dengan kejadian hipertensi pada wanita di Amerika Serikat menyatakan bahwa wanita yang minum kopi 1,06 kali lebih berisiko terserang hipertensi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan stres.
2. Terdapat hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan merokok.
3. Terdapat hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan asupan natrium.
4. Terdapat hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan minum kopi, dan hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan minum kopi kategori ringan maupun berat berisiko terhadap kejadian hipertensi.
5. Tidak ada hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan indeks massa tubuh, walaupun secara statistik indeks massa tubuh tidak bermakna. Indeks massa tubuh dapat meningkatkan kejadian hipertensi primer pada petani.
6. Tidak ada hubungan antara kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan minum minuman beralkohol, walaupun secara statistik minum minuman beralkohol tidak bermakna. Minum minuman beralkohol dapat meningkatkan kejadian hipertensi primer pada petani.
7. Faktor risiko yang paling berisiko meningkatkan kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung adalah stress, merokok, asupan natrium, dan minum kopi.

B. Saran

Berdasarkan adanya pengaruh dari beberapa faktor risiko terhadap kejadian hipertensi primer pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung, maka berikut ini adalah beberapa saran yang diajukan yaitu :

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung, Puskesmas Parakan, dan Puskesmas Traji

- a. Sosialisasikan faktor risiko hipertensi primer melalui sarana kesehatan terdepan, yaitu puskesmas dan rumah sakit beserta cara-cara pencegahannya maupun efek lain dari penyakit hipertensi kepada masyarakat, khususnya petani, karena petani merupakan kelompok masyarakat yang angka kejadian hipertensi primer tinggi di Kecamatan Parakan.
- b. Promosi kesehatan yang dilakukan secara komprehensif secara langsung maupun tidak langsung pada kegiatan-kegiatan seperti pertemuan masyarakat, dan pengajian, dengan harapan dapat menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk lebih memperhatikan masalah kesehatan terutama terkait faktor-faktor risiko hipertensi primer.
- c. Walaupun variabel indeks massa tubuh (IMT) tidak bermakna secara statistik terhadap kejadian hipertensi primer, namun sebagai pertimbangan penanganan hipertensi primer harus tetap dilakukan pengukuran IMT pada penderita hipertensi primer.

2. Bagi Masyarakat (Petani)

- a. Bagi masyarakat yang memiliki kebiasaan merokok, sebaiknya segera menghentikan kebiasaan tersebut, karena merokok dapat meningkatkan risiko kejadian hipertensi. Selain menimbulkan kerugian dari aspek kesehatan, kebiasaan merokok juga sangat menimbulkan kerugian ekonomis.
- b. Mengurangi stres yang pertama yaitu dengan cara mencari waktu yang tepat untuk bersantai bersama keluarga, mendiskusikan masalah-masalah yang ada dengan orang-orang terdekat dan dianggap dapat dipercaya, yang kedua

dengan cara tanamkan niat dalam hati untuk selalu berserah diri pada Tuhan Yang Maha Esa atas segala upaya yang telah dilakukan. Kemudian perlahan-lahan berusaha melupakan permasalahan tersebut dengan melakukan aktifitas lain yang dianggap menyenangkan.

- c. Sebelum mengkonsumsi *gereh* (ikan asin), sebaiknya terlebih dahulu *gereh* direndam air panas agar mengurangi kadar garamnya.
- d. Mengganti kebiasaan minum kopi dengan memperbanyak minum air putih, minum susu, dan perasan air jeruk. Kebiasaan minum kopi sebaiknya dihentikan karena baik kebiasaan minum kopi ringan dan berat, dapat meningkatkan kejadian hipertensi.
- e. Melakukan pengecekan tekanan darah secara rutin ke pelayanan kesehatan, atau kegiatan-kegiatan seperti posyandu, dan posyandu lansia untuk masyarakat usia 45 tahun keatas.

3. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti selanjutnya, perlu melakukan penelitian dengan desain lain, misalnya kohort, terutama untuk variabel stres, karena stres merupakan faktor risiko yang paling berperan meningkatkan kejadian hipertensi di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abouzied, M., Kelsall, H., Forbes, A., Sim, M. R. & Creamer, M. (2011) Posttraumatic Stress Disorder and Hypertension in Australian Veterans of The 1991 Gulf War. *Journal of Psychosomatic Research* [Internet]. Available from: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2011.08.002>> [Accessed 11 Januari 2012]
- Achmadi, Fahmi Umar. (2008) *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta: Universitas Indonesia Press
- Aditama, Yoga (1992) *Rokok dan kesehatan*. Jakarta : Universitas Indonesia press
- Ahn, S., Zhao, H., Smith, L.M., Marcia, G. & Charles, D. (2011) BMI and Life Style Changes as Correlate to Change in Self-Reported Diagnosis of Hypertension Among Older Chinese Adult. *Journal of the American Society of hypertension*. Vol 5, 2011: pp. 21-30
- Astawan, M. (2007) *Cegah Hipertensi dengan Pola Makan*. [Internet] Available from: <<http://www.depkes.go.id/index.php?Option=article&task=viewarticle&artid/>> [Accessed 2 November 2011]
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah (2011) *Pemerataan Pendapatan dan Pola Konsumsi Penduduk Jawa Tengah 2010*. Semarang: Badan Pusat Statistik
- Beevers, D (2002) *Seri Kesehatan Bimbingan Dokter pada Penyakit Darah Tinggi*. Jakarta : Dian Rakyat
- Bich, A.T., Leigh, B., Michael, S., Hung, P.L., Robert, G. & Terence, D. (2010) The Association Between Smoking and hypertension in a Population-Based Sample of Vietnamese Men. *Journal of hypertension*. Vol 28, 2010: pp. 245-250
- Bowman, S.T., Gaziano, M.J., Buring, E.J. & Sesso, D.H. (2007) A Prospective Study of Cigarette Smoking and Risk of Incident Hypertension in Women. *Journal of the American College of Cardiology*. Vol 50, 2007: pp. 2085-2092

- Carlson, D (2004) *Mengatasi Kelelahan dan Stres*. Yogyakarta : Andi Offset
- Dalimartha,S., Purnama, B.,Sutarina, N.,Mahendra, B. & Darmawan,R. (2008) *Care Your Self Hipertensi*. Jakarta : Penebar Plus+
- Depkes RI (2006) *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Depkes RI (2009) *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Provinsi Jawa Tengah Tahun 2007*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Dinkes Jateng (2010) *Pedoman Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular*. Semarang: Departemen Kesehatan Provinsi Jawa Tengah
- Dinkes Jateng (2004) *Pedoman Surveilans Penyakit Tidak Menular (PTM) di Jawa Tengah*. Semarang: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Dinas Kesehatan (2010) *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung*. Temanggung: Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung
- Fatma, Y (2010). *Pola Konsumsi, Gaya Hidup dan Indeks Massa Tubuh Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi Pada Nelayan di Kabupaten Bintan Propinsi Kepulauan Riau*. Thesis, Universitas Gadjah Mada
- Graudal, A.N., Graudal, H.T. & Jurgens, G. (2012) Effect of Low-Sodium Diet vs High-Sodium Diet on Blood Pressure, Renin, Aldosteron, Catecholamines, Cholesterol, and Triglyceride (Cochrane Review). *American Journal of hypertension*. Vol 25, 2012: pp. 1-15
- Hidayat, S. (2009) Bagaimana Mengendalikan Hipertensi dengan Pola Makan yang Baik. *Warta Pengendalian Penyakit Tidak Menular*, Vol 10, 2009:pp.1-7
- Institut Teknologi Bandung (2001). *Pengendalian Hipertensi Laporan Komisi Pakar WHO*. Bandung: Institut Teknologi Bandung Press
- John. U., Meyer. C., Hanke. M., Volzke. H & Schumann. A. (2006) Smoking Status, Obesity and Hypertension in a General Population Sample:a Cross Sectional Study. *QJ Med*. Vol 99, 2006: pp. 407-415
- Kabupaten Temanggung. *Profil Kecamatan Parakan* [Internet]. Available from: <<http://www.temanggungkab.go.id/profil.php?mnid=41>> [Accessed 4 Agustus 2011]

- Kuntaraf, J. & Kuntaraf, K. (1992) *Olah raga Sumber Kesehatan*. Indonesia: Indonesia Publishing House
- Lemeshow. Stanley, Jr. Hosmer. David W, Klar Janelle & Lwanga. Stephen K (1997) *Besaran Sampel dalam Penelitian Kesehatan*, Terjemahan Pramono D. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Lewa, A.F. (2010) *Faktor-Faktor Risiko Hipertensi Sistolik Terisolasi Pada Lanjut Usia di Kalibawang Kabupaten Kulonprogo Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. Thesis, Universitas Gadjah Mada
- Metintas, Selma., Inci Arikan & Cemalettin kalioncu. Awareness of hypertension and other cardiovascular risk factors in rural and urban areas in Turkey. *Elsevier*, Vol.103, pp. 812-818
- Misti (2009) *Faktor-faktor Kejadian Hipertensi Pada Perempuan Berusia 20-50 Tahun di Kota Bengkulu*. Thesis, Universitas Gadjah Mada
- Miswar (2004) *Faktor-faktor Risiko Terjadinya Hipertensi Esensial di Kabupaten Klaten*. Thesis, Universitas Gadjah Mada
- NHLBI (2004, August) *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. United States: Department of Health and Human Services-National Institutes of Health National Heart, Lung, and Blood Institute. NIH Publication No.04-5230
- Notoatmodjo, S (2005) *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Jakarta : PT.Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S (2010) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT.Rineka Cipta
- Pawiono (2009) *Determinan Perilaku Merokok Pada Pasien Hipertensi di Poli Jantung Bapelkes Rumah Sakit Daerah Kabupaten Jombang Propinsi Jawa Timur*. Thesis, Universitas Gadjah Mada
- Puspitorini, Myra (2009) *Hipertensi Cara Mudah Mengatasi Hipertensi*. Yogyakarta: Image Press

- Rahman, DR (2009) *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Petani Tambak di Desa Karangrejo Gresik* [Internet]. Available from : <<http://adln.fkm.unair.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=adlnfkm-adln-a2-2008-debbyrosit-686>> [Accessed 16 Januari 2012]
- Russell, M., Cooper, L., Frone, M. & Welte, J. (1991) Alcohol Drinking Patterns and Blood Pressure. *American Journal of Public Health*. Vol 81, 1991: pp. 452-457
- Saifullah (2007) *Pengaruh Minum Kopi Terhadap Terjadinya Hipertensi di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung*. Thesis, Universitas Gadjah Mada
- Siswanto (2007) *Kesehatan Mental (Konsep, Cakupan, dan Perkembangannya)*. Yogyakarta : CV. Andi Offset
- Sitepoe (2000) *Kekhususan Rokok Indonesia*. Jakarta : PT. Grasindo
- Taylor, Y.J. (2009) Risk For Hypertension Among Undiagnosed African American Mothers and Daughters. *Journal of Pediatric Health Care*. Vol 23, 2009: pp. 378-387
- Utami, P (2009) *Solusi Sehat Mengatasi Hipertensi*. Jakarta : PT. Agromedia Pustaka
- Wahdah, N (2011) *Menaklukan Hipertensi dan Diabetes (Mendeteksi, Mencegah, dan Mengobati dengan Cara Medis dan Herbal)*. Yogyakarta : CV. Multi Solusindo
- Wangsadjaja, R (2011) *Stres, Rumah Belajar Psikologi* [Internet]. Available from : <<http://rumahbelajarpsikologi.com/index.php/component/alphacontent/?sort=8&limit=5&start=70>> [Accessed 23 Oktober 2011]
- Wau, H. (2011) *Faktor Risiko Hipertensi Essensial Pada Dewasa Muda di Kecamatan Banyudono Kabupaten boyolali*. Thesis, Universitas Gadjah Mada
- Weber, C (2007) *Does Caffeine Increased Blood Pressure?* [Internet]. Available from: <<http://highbloodpressure.about.com/od/prevention/a/caffeine.htm>> [Accessed 16 April 2012]
- Winkelmayer, C.W., Stampfer, J.M., Willett, C.W. & Curhan, C.G. (2005) Habitual Caffeine Intake and The Risk of Hypertension in Women. *Journal American Medical Association*. Vol 294, 2005: pp. 2330-2335

- Wolf, Peter Hanns. (2007) *Hipertensi Cara Mendeteksi dan Mencegah Tekanan Darah Tinggi sejak Dini*. Jakarta: PT.Bhuana Ilmu Populer
- World Health Organization (2011) *Global Information System on Alcohol and Health (GISAH)* [Internet]. Available From: <http://www.who.int/gho/alcohol/en/index.html> [Accessed 6 Agustus 2011]
- World Health Organization (2011) *Global Health Observatory (GHO) Raised Blood Pressure Situation and Trends* [Internet]. Available From : [http://www.who.int/gho/ncd/risk factors/blood pressure prevalence trends/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence_trends/en/) [Accessed 13 Januari 2011]
- Zhang, M., Batu, B., Tong, W., Liu, W. & Zhang, Y. (2009) Clustering of Hyperlipidemia, Hyperglycemia, Alcohol Drinking, Overweight and Central Obesity and Hypertension in Mongolian People, China. *Elsevier*, Vol 4, 2009: pp. 163-169
- Zhang, Z., Hu, G., Caballero, B., Appel, L. & Chen, L. (2011) Habitual Coffee Consumption and Risk of Hypertension : a Systematic Review and Meta Analysis of Prospective Observational Studies . *The American Journal of Clinical Nutrition*. Vol 93, 2011: pp. 1212-1219

LAMPIRAN

Lampiran

1. Kuesioner
2. Hasil Analisis
3. Informed consent
4. Ethical Clearance
5. Surat Ijin Penelitian

LEMBAR INFORMASI UNTUK RESPONDEN

Pola penyakit yang sekarang berkembang telah menunjukkan terjadinya kecenderungan masalah kesehatan yang biasa disebut transisi epidemiologi. Secara garis besar transisi epidemiologi adalah terjadinya perubahan pola penyakit dan kematian yang ditandai dengan beralihnya penyebab kematian yang semula didominasi oleh penyakit infeksi yang tetap menjadi masalah kesehatan, bergeser ke penyakit non infeksi atau penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan baru.

Di seluruh dunia, tekanan darah yang meningkat diperkirakan menyebabkan 7,5 juta kematian, 12,8% dari sekitar total dari semua kematian. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Kementerian Kesehatan tahun 2007, prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 31,7%. Melihat data peningkatan jumlah kasus dan prevalensi penyakit tidak menular di Jawa Tengah, maka hipertensi merupakan penyakit dengan peningkatan kasus dan prevalensi tertinggi. Kecamatan Parakan memiliki jumlah kasus hipertensi esensial untuk tahun 2010 sebanyak 1.636 kasus. Kasus hipertensi di Kecamatan Parakan pada tahun 2010 ditemukan tertinggi pada masyarakat yang bermata pencaharian sebagai petani.

Tujuan Penelitian

Mengetahui hubungan kejadian hipertensi pada petani di Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung dengan faktor risiko stres, merokok, konsumsi minuman beralkohol, minum kopi, asupan natrium, dan indeks massa tubuh.

Jalannya Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada semua petani yang bertempat tinggal di wilayah Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung.

Subyek penelitian ini untuk kelompok kasus adalah petani yang menderita hipertensi dan telah didiagnosis oleh petugas kesehatan, diagnosis ditegakan sesuai kriteria JNC 7 yaitu tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, berusia $>18-60$ tahun, merupakan kasus baru, serta berdomisili di wilayah Kecamatan Parakan Kabupaten Temanggung.

Subyek penelitian untuk kelompok kontrol adalah Bukan penderita hipertensi yang diketahui berdasarkan pemeriksaan dari petugas kesehatan Puskesmas Parakan dan Puskesmas Traji, dan telah dilakukan *matching* terhadap usia dan jenis kelamin.

Parameter yang Dinilai

Variabel yang diteliti adalah stres, merokok, minum kopi, minum minuman beralkohol, asupan natrium, dan indeks massa tubuh.

Penanggung jawab kegiatan ini adalah Lisa Wahidatul Oktaviani, SKM dari Minat Utama Epidemiologi lapangan (*Field Epidemiology Training Program*) Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran.

Informasi Tambahan

Bapak/ibu dapat mengundurkan diri dari penelitian ini setiap saat. Informasi yang didapat dari penelitian ini bersifat rahasia, hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian.

Jika Bapak/ibu mempunyai pertanyaan mengenai penelitian ini, Bapak/ibu dapat menghubungi Lisa Wahidatul Oktaviani, SKM (085247498882)



KUESIONER
FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA PETANI
DI LERENG GUNUNG SINDORO SUMBING
KECAMATAN PARAKAN KABUPATEN TEMANGGUNG



A. KETERANGAN PENCACAHAN		
	Pewawancara	Supervisor
A1. Nama
A2. Tgl/bln/thn		
A3. Tanda tangan		

B. HASIL PENGUKURAN IMT		
B	- Berat Badan - Tinggi Badan - IMT responden Kg m Kg/m ²

C. HASIL PENGUKURAN TEKANAN DARAH		
C	- Hasil pengukuran 1 - Hasil pengukuran 2mmHgmmHg

D. KARAKTERISTIK RESPONDEN		
D1	Nomor urut Responden	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
D2	Nama Responden
D3	Umur tahun	<input type="text"/> <input type="text"/>
D4	Jenis Kelamin.....	<input type="text"/> <input type="text"/>
D5	Agama 1. Islam 2. kristen Protestan 3.Katolik 4. Budha 5. Hindu 6. Lainnya.....	<input type="checkbox"/>
D6	Dukuh/ RT/RW
D7	Desa
D8	Pendidikan responden 1. SD 2. SMP 3. SMA 4. Akademik/DIII 5. Perguruan Tinggi	<input type="checkbox"/>

E. KONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL		
E1	Apakah anda pernah mengkonsumsi minuman beralkohol ? 1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
E2	Jika tidak mengkonsumsi minuman beralkohol, apakah sebelumnya anda punya riwayat minum-minuman beralkohol : 1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>

E3	Apakah anda pernah mengkonsumsi minuman beralkohol dalam satu tahun terakhir ini: 1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
E4	Jika anda pernah mengkonsumsi minuman beralkohol dalam satu tahun terakhir ini, seberapa seringkah anda mengkonsumsi minuman beralkohol tersebut (setidaknya satu minuman beralkohol) ? 1. Kira-kira 5 kali dalam seminggu 2. Kira-kira 1-4 kali dalam seminggu 3. Kurang dari 4 kali dalam seminggu 4. Kurang dari satu kali dalam seminggu	<input type="checkbox"/>
E5	Berapa gelas sehari anda minum-minuman beralkohol : 1. <2 gelas/hari 2. ≥2 gelas/hari	<input type="checkbox"/>

F. MINUM KOPI

F1	Apakah anda memiliki kebiasaan minum kopi ? 1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
F2	Jenis kopi apa yang anda minum? 1. Kopi instan 2. Kopi bubuk hitam	<input type="checkbox"/>
F3	Seberapa sering anda minum kopi dalam sehari ? 1. Jarang (minimal sebulan sekali) 2. satu kali/hari 3. > 1 kali/hari	<input type="checkbox"/>
F4	Saat minum kopi, apakah gelas yang anda gunakan adalah seperti ini (enumerator menunjukkan gelas belimbing 200 ml) ? 1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
F5	Berapa sendok (teh) kopi yang anda gunakan dalam satu gelas belimbing 200 ml? 1. 1 sendok teh 2. > 1 sendok teh	<input type="checkbox"/>

G. KEBIASAAN MEROKOK

G1	Apakah anda pernah merokok? 1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
G2	Apakah sampai saat ini anda masih memiliki kebiasaan merokok? 1. Ya (Lanjut ke pertanyaan E3 s/d E6) 2. Tidak (lanjut ke pertanyaan E7 s/d E9)	<input type="checkbox"/>
G3	Apakah di ladang/sawah anda juga biasa merokok? 1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
G4	Jenis rokok apa yang anda hisap? 1. Kretek 2. Cerutu 3. Linting 4. Atau produk tembakau lainnya, mohon sebutkan.....	<input type="checkbox"/>

G5	Seberapa sering anda merokok ? 1. Ya, setiap hari 2. Ya, tetapi tidak setiap hari	<input type="checkbox"/>
G6	Berapa batang rokok yang anda hisap setiap harinya? 1. 1-5 batang 2. 6-10 batang 3. >10 batang	<input type="checkbox"/>
G7	Pada usia berapa anda mulai merokok, sebelum akhirnya anda berhenti merokok : Tahun	
G8	Apakah anda pernah terpapar asap rokok? Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
G9	Dimana anda biasanya terpapar asap rokok ? 1. Di rumah 2. Di sawah 3. Di Warung Kopi 4. Tempat lainnya, mohon sebutkan.....	<input type="checkbox"/>

Responden

Temanggung,
Pewawancara

2012

(_____)

(_____)

FORMULIR SEMI QUANTITATIVE FOOD FREQUENCY

Identitas Responden

Nama responden:	Nama Enumerator :
Alamat lengkap :	Jam :s/d.....
	Tanggal :

Bahan makanan	Sekali makan		Frekuensi Penggunaan				Gram per hari
	Berat (gram)	URT	Harian	mingguan	1 bulan	3 bulan	
Serealia, umbi-umbian dan hasil olahannya							
Nasi							
Jagung							
Mie instan							
Roti tawar coklat							
Roti tawar putih							
Kentang							
Ubi jalar							
Singkong (ubi kayu)							
Biskuit							
Tape singkong							
Tape ketan							
Bihun							
Kacang-kacangan, biji-bijian dan hasil olahan							
Emping melinjo							
Susu kedelai							
Tahu							
Tempe							
Kacang tanah							
Kacang kedelai							
Kacang merah							
Daging dan olahannya							
Abon							
Ayam							
Bebek (itik)							
Daging kambing							
Daging sapi							
Jeroan							
Gereh							
Telur							
Telur ayam							
Telur bebek							
Telur puyuh							
Telur bebek asin							

Buah-buahan							
Alpokot							
Apel							
Jambu air							
Jeruk							
Durian							
Mangga							
Manggis							
Nanas							
Nangka							
Pepaya							
Pisang							
Rambutan							
Salak							
Sawo							
Semangka							
Hasil olahan pabrik							
Agar-agar							
Garam							
Vetsin / MSG							
Gula pasir							
Gula merah/aren							
Kecap							
Saos tomat							
Sirup							
Teh							
Alkohol							
Kopi							
Makanan jajanan							
Bakso							
Gado-gado dan sejenisnya							
Bakwan							
Pisang goreng							
Mie ayam/pangsit							
Nasi goreng							
Soto							
Gulai kambing							
Tongseng							
Ubi goreng							
Bubur ayam							
Bubur kacang hijau							

**FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PRIMER
PADA PETANI DI KECAMATAN PARAKAN KABUPATEN TEMANGGUNG
TAHUN 2012**

KUESIONER UNTUK MENILAI STRES

Silahkan memberikan tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang menurut anda dapat mewakili perasaan anda saat ini.

1. Dalam bulan terakhir apakah Bapak/ibu pernah merasa kesepian ?
 - a. Tidak pernah
 - b. Sekali-sekali
 - c. Cukup sering
 - d. Kadang-kadang
 - e. Hampir setiap waktu
 - f. Sepanjang waktu
2. Selama sebulan terakhir ini berapa kali Bapak/ibu merasa gugup atau gelisah ketika dihadapkan situasi yang mengejutkan atau tidak terduga?
 - a. Tidak pernah
 - b. hampir tidak pernah
 - c. kadang-kadang
 - d. agak sering
 - e. sangat sering
 - f. Selalu
3. Selama bulan terakhir ini apakah Bapak/ibu pernah bertanya pada diri sendiri, apakah Bapak/ibu kehilangan kontrol atas cara Bapak/ibu berbicara, berfikir, merasakan sesuatu atau ingatan Bapak/ibu?

- a. Sama sekali tidak
 - b. Mungkin sedikit
 - c. Ya, tetapi tidak cukup untuk dikhawatirkan atau dirisaukan
 - d. Ya, dan saya sedikit khawatir mengenai hal itu
 - e. Ya, dan saya khawatir mengenai hal itu
 - f. Ya, dan saya khawatir sekali mengenai hal itu
4. Apakah Bapak/ibu pernah merasa tertekan (mengalami depresi) selama sebulan terakhir ini?
- a. Ya, sampai saya tidak bisa memperdulikan apa saja selama sehari-hari.
 - b. Ya, saya merasa amat tertekan Hampir setiap hari
 - c. Ya, cukup tertekan beberapa kali
 - d. Ya, kadang-kadang sedikit tertekan
 - e. Tidak, tidak pernah merasa tertekan
5. Selama sebulan terakhir, seberapa sering Bapak/ibu merasa sangat gugup?
- a. Tidak pernah
 - b. Sekali-sekali
 - c. Kadang-kadang
 - d. Sering kali
 - e. Hampir setiap waktu
 - f. Setiap waktu
6. Selama bulan terakhir ini apakah Bapak/ibu pernah merasa tegang atau penuh emosi?
- a. Tidak pernah
 - b. Sekali-sekali
 - c. Kadang-kadang
 - d. Kerap kali
 - e. Hampir setiap saat
 - f. Selalu

7. Selama bulan terakhir ini apakah Bapak/ibu dapat mengendalikan perilaku, pikiran, emosi atau perasaan?
 - a. Ya, sangat pasti
 - b. Ya, Hampir selalu
 - c. Ya, saya kira demikian
 - d. Tidak, tidak begitu baik
 - e. Tidak, dan saya merasa agak terganggu
 - f. Tidak, dan saya merasa amat terganggu
8. Selama bulan terakhir ini apakah tangan Bapak/ibu pernah gemetar pada waktu Bapak/ibu mencoba berbuat sesuatu?
 - a. Tidak pernah
 - b. Hampir tidak pernah
 - c. Kadang-kadang
 - d. Agak sering
 - e. sering sekali
 - f. selalu
9. Selama bulan terakhir ini apakah Bapak/ibu pernah merasa bahwa tidak ada yang menarik dalam masa depan Bapak/ibu?
 - a. Tidak pernah
 - b. Hampir tidak pernah
 - c. Kadang-kadang
 - d. Agak sering
 - e. Sering kali
 - f. Selalu
10. Selama bulan terakhir ini secara emosional, berapa kali Bapak/ibu merasa stabil?
 - a. Setiap waktu
 - b. Hampir setiap waktu

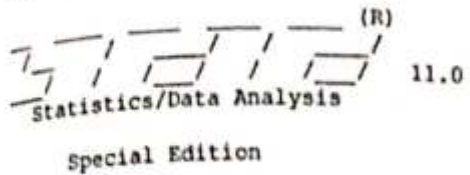
- c. Kerap kali
 - d. Kadang-kadang
 - e. Sekali-sekali
 - f. Tidak pernah
11. Selama bulan terakhir ini berapa kali Bapak/ibu merasa tidak bersemangat?
- a. Tidak pernah
 - b. Sekali-sekali
 - c. Kadang-kadang
 - d. Kerap kali
 - e. Hampir setiap waktu
 - f. Setiap waktu
12. Selama bulan terakhir ini apakah Bapak/ibu pernah merasa ingin menangis?
- a. Tidak pernah
 - b. Hampir tidak pernah
 - c. Kadang-kadang
 - d. Agak sering
 - e. Sangat sering
 - f. selalu
13. Selama bulan terakhir, seberapa sering Bapak/ibu merasa bahwa orang lain akan lebih baik jika Bapak/ibu mati?
- a. Tidak pernah
 - b. Hampir tidak pernah
 - c. Kadang-kadang
 - d. Agak sering
 - e. Sangat sering
 - f. selalu

14. Dalam bulan terakhir ini berapa kali Bapak/ibu merasa bahwa banyak hal tidak terjadi seperti yang Bapak/ibu inginkan?
- Tidak pernah
 - Hampir tidak pernah
 - Kadang-kadang
 - Agak sering
 - Amat sering
 - Selalu
15. Selama sebulan terakhir, apakah Bapak/ibu pernah merasa terganggu oleh rasa tegang atau emosi?
- Tidak terganggu sama sekali
 - Hanya terganggu sedikit oleh rasa tegang
 - Agak tergannggu
 - Cukup terganggu dengan rasa tegang
 - Sangat terganggu
 - Sangat terganggu sekali, sampai saya tidak bisa melakukan apa-apa
16. Selama sebulan terakhir ini berapa kali Bapak/ibu merasa sedih sehingga tidak ada sesuatupun yang dapat menyenangkan Bapak/ibu?
- Tidak pernah
 - Hampir tidak pernah
 - Kadang-kadang
 - Agak sering
 - Amat sering
 - Selalu
17. Selama sebulan terakhir ini berapa kali Bapak/ibu merasa gelisah, tidak tenang, atau kurang sabar?
- Tidak pernah
 - Sekali-sekali

- c. Kadang-kadang
 - d. Cukup sering
 - e. Hampir setiap waktu
 - f. Selalu
18. Selama sebulan terakhir ini berapa kali Bapak/ibu merasa murung atau merasa cemas karena sesuatu?
- a. Tidak pernah
 - b. Sekali-sekali
 - c. Kadang-kadang
 - d. Sering kali
 - e. Hampir selalu
 - f. Selalu
19. Selama sebulan terakhir ini apakah Bapak/ibu pernah merasa bingung atau sedih?
- a. Tidak pernah
 - b. Hampir tidak pernah
 - c. Kadang-kadang
 - d. Cukup sering
 - e. Sangat sering
 - f. Selalu
20. Selama sebulan terakhir ini, apakah Bapak/ibu pernah merasa cemas, terganggu perasaannya atau gugup?
- a. Tidak, tidak sama sekali
 - b. Ya, sedikit terganggu
 - c. Ya, perasaan cemas itu mengganggu saya
 - d. Ya, cukup cemas
 - e. Ya, sangat cemas sekali
 - f. Ya, sampai-sampai saya merasa sakit atau hampir sakit

21. Selama bulan terakhir ini apakah Bapak/ibu harus mencoba menenangkan diri?
- Tidak pernah
 - Hampir tidak pernah
 - Kadang-kadang
 - Agak sering
 - Sangat sering
 - Selalu
22. Selama sebulan terakhir ini apakah Bapak/ibu pernah merasa kurang bersemangat?
- Tidak pernah
 - Sekali-sekali
 - Kadang-kadang
 - Cukup sering
 - Hampir setiap waktu
 - Setiap waktu
23. Selama sebulan terakhir ini, apakah Bapak/ibu pernah tertekan atau merasa berada dalam ketegangan, mengalami stres atau tekanan?
- Tidak, tidak sama sekali
 - Ya, sedikit tertekan
 - Ya, sedikit tertekan tapi masih pada batas normal
 - Ya, agak lebih dari biasanya
 - Ya, saya merasa cukup tertekan
 - Ya, sampai hampir-hampir tidak tertahan

Lampiran 2



Copyright 2009 StataCorp LP
StataCorp
4905 Lakeway Drive
College Station, Texas 77845 USA
800-STATA-PC http://www.stata.com
979-696-4600 stata@stata.com
979-696-4601 (fax)

single-user Stata license expires 31 Dec 9999:
Serial number: 71606281563
Licensed to: STATAForAll
STATA

ANALISIS UNIVARIAT

```
. tab c el, row col
```

```
+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
| column percentage |
+-----+
```

Hasil pengukuran Tekanan Darah:	Pernah mengonsumsi minuman beralkohol:		Total
	tidak	Ya	
tidak hipertensi	123 88.49	16 11.51	139 100.00
hipertensi	50.41 121 87.05	47.06 18 12.95	50.00 139 100.00
Total	49.59 244 87.77	52.94 34 12.23	50.00 278 100.00
	100.00	100.00	100.00

```
. tab el c, row col
```

```
+-----+
| Key |
+-----+
| frequency |
| row percentage |
| column percentage |
+-----+
```


Pernah mengkonsum si minuman beralkohol :	Hasil pengukuran Tekanan Darah:		Total
	tidak hip	hipertens	
tidak	123	121	244
	50.41	49.59	100.00
	88.49	87.05	87.77
Ya	16	18	34
	47.06	52.94	100.00
	11.51	12.95	12.23
Total	139	139	278
	50.00	50.00	100.00
	100.00	100.00	100.00

. tab f1 c, row col

Key
frequency
row percentage
column percentage

Apakah memiliki kebiasaan minum kopi:	Hasil pengukuran Tekanan Darah:		Total
	tidak hip	hipertens	
tidak	88	49	137
	64.23	35.77	100.00
	63.31	35.25	49.28
pernah	51	90	141
	36.17	63.83	100.00
	36.69	64.75	50.72
Total	139	139	278
	50.00	50.00	100.00
	100.00	100.00	100.00

. tab q1 c, row col

Key
frequency
row percentage
column percentage

Pernah tidaknya merokok:	Hasil pengukuran Tekanan Darah:		Total
	tidak hip	hipertens	
tidak	108	68	176
	61.36	38.64	100.00
	77.70	48.92	63.31
Ya	31	71	102
	30.39	69.61	100.00
	22.30	51.08	36.69
Total	139	139	278
	50.00	50.00	100.00
	100.00	100.00	100.00

. tab klas_stres c, row col

Key
frequency
row percentage
column percentage

klas_stres	Hasil pengukuran Tekanan Darah:		Total
	tidak hip	hipertens	
0	110	26	136
	80.88	19.12	100.00
	79.14	18.71	48.92
1	29	113	142
	20.42	79.58	100.00
	20.86	81.29	51.08
Total	139	139	278
	50.00	50.00	100.00
	100.00	100.00	100.00

. tab klas_nat c, row col

Key
frequency
row percentage
column percentage

klas_nat	Hasil pengukuran Tekanan Darah:		Total
	tidak hip	hipertens	
0	95	47	142
	66.90	33.10	100.00
	68.35	33.81	51.08
1	44	92	136
	32.35	67.65	100.00
	31.65	66.19	48.92
Total	139	139	278
	50.00	50.00	100.00
	100.00	100.00	100.00

. tab kel_int c, row col

Key
frequency
row percentage
column percentage

kel_int	Hasil pengukuran Tekanan Darah:		Total
	tidak hip	hipertens	
0	104	90	194
	53.61	46.39	100.00
	74.82	64.75	69.78
1	35	49	84
	41.67	58.33	100.00
	25.18	35.25	30.22
Total	139	139	278
	50.00	50.00	100.00
	100.00	100.00	100.00

ANALISIS BIVARIAT

name: <unnamed>
 log: D:\ENTRY TESIS\analysis.smcl
 log type: smcl
 opened on: 11 Apr 2012, 21:04:48

```
. keep id e1 f1 g1 i1 c
. reshape wide e1 f1 g1 i1, i( id ) j( c )
(note: j = 0 1)
```

```
Data
-----
Number of obs.      278 -> 139
Number of variables 6 -> 9
1 variable (2 values)
c -> (dropped)
x1 variables:
e1 -> e10 e11
f1 -> f10 f11
g1 -> g10 g11
i1 -> i10 i11
-----
```

. mcc e11 e10 (ALCOHOL)

Cases	Controls		Total
	Exposed	Unexposed	
Exposed	5	13	18
Unexposed	11	110	121
Total	16	123	139

McNemar's chi2(1) = 0.17 Prob > chi2 = 0.6831
 Exact McNemar significance probability = 0.8388

Proportion with factor

Cases	Controls	[95% Conf. Interval]	
Exposed	.1294964		
Unexposed	.1151079		
difference	.0143885	-.0618422	.0906192
ratio	1.125	.6388984	1.980949
rel. diff.	.0162602	-.0611662	.0936865
odds ratio	1.181818	.4885561	2.913432 (exact)

. mcc f11 f10 (MINUM KOPI)

Cases	Controls		Total
	Exposed	Unexposed	
Exposed	40	50	90
Unexposed	11	38	49
Total	51	88	139

McNemar's chi2(1) = 24.93 Prob > chi2 = 0.0000
 Exact McNemar significance probability = 0.0000

Proportion with factor

Cases	Controls	[95% Conf. Interval]	
Exposed	.647482		
Unexposed	.3669065		

. clogit c i. f5, group (id) or (risiko minum kopi)

Iteration 0: log likelihood = -80.118479
 Iteration 1: log likelihood = -78.403772
 Iteration 2: log likelihood = -78.388433
 Iteration 3: log likelihood = -78.388424
 Iteration 4: log likelihood = -78.388424

Conditional (fixed-effects) logistic regression

Log likelihood = -78.388424

Number of obs = 278
 LR chi2(2) = 35.92
 Prob > chi2 = 0.0000
 Pseudo R2 = 0.1864

c	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
f5					
1	2.983045	1.067799	3.05	0.002	1.478996 6.016621
2	11.74411	6.196574	4.67	0.000	4.175408 33.03252

. mcc klasupan1 klasupan0

Cases	Controls		Total
	Exposed	Unexposed	
Exposed	32	60	92
Unexposed	12	35	47
Total	44	95	139

McNemar's chi2(1) = 32.00 Prob > chi2 = 0.0000
 Exact McNemar significance probability = 0.0000

Proportion with factor

Cases	.6618705		
Controls	.3165468		
		[95% Conf. Interval]	
difference	.3453237	.2331549	.4574925
ratio	2.090909	1.609954	2.715543
rel. diff.	.5052632	.3821292	.6283971

odds ratio 5 2.662477 10.21121 (exact)

. mcc klastres1 klastres0

Cases	Controls		Total
	Exposed	Unexposed	
Exposed	15	98	113
Unexposed	14	12	26
Total	29	110	139

McNemar's chi2(1) = 63.00 Prob > chi2 = 0.0000
 Exact McNemar significance probability = 0.0000

```

Proportion with factor
Cases      .8129496
Controls   .2086331    [95% Conf. Interval]
-----
difference .6043165    .4867801    .721853
ratio      3.896552    2.712172    5.598139
rel. diff. .7636364    .6719606    .8553122

odds ratio      7      3.979373    13.27461    (exact)

```

ANALISIS MULTIVARIAT

```
. clogit c i. fl gl klas_stres klas_nat kel_int, group ( id ) or
```

```

Iteration 0: log likelihood = -40.20831
Iteration 1: log likelihood = -34.556911
Iteration 2: log likelihood = -33.860303
Iteration 3: log likelihood = -33.854359
Iteration 4: log likelihood = -33.854358

```

```

Conditional (fixed-effects) logistic regression    Number of obs =      278
LR chi2(5) =      124.99
Prob > chi2 =      0.0000
Pseudo R2 =      0.6486
Log likelihood = -33.854358

```

c	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
1.fl	4.516063	2.926939	2.33	0.020	1.267889 16.08565
gl	11.84077	8.250386	3.55	0.000	3.021911 46.39576
klas_stres	13.46517	6.442885	5.43	0.000	5.27138 34.39531
klas_nat	6.205671	3.187073	3.55	0.000	2.26795 16.98025
kel_int	.6490619	.3271656	-0.86	0.391	.2416741 1.743179

```
. clogit c i. fl gl klas_stres klas_nat, group ( id ) or
```

```

Iteration 0: log likelihood = -39.801392
Iteration 1: log likelihood = -34.667348
Iteration 2: log likelihood = -34.229575
Iteration 3: log likelihood = -34.226985
Iteration 4: log likelihood = -34.226984

```

```

Conditional (fixed-effects) logistic regression    Number of obs =      278
LR chi2(4) =      124.24
Prob > chi2 =      0.0000
Pseudo R2 =      0.6448
Log likelihood = -34.226984

```

c	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
1.fl	3.943698	2.435603	2.22	0.026	1.175457 13.23123
gl	10.81873	7.350159	3.51	0.000	2.856781 40.97093
klas_stres	12.86064	6.013829	5.46	0.000	5.143139 32.15861
klas_nat	5.966089	3.010848	3.54	0.000	2.21882 16.04196

```
. clogit c i. fl gl klas_stres klas_nat, group ( id ) or
```

```

Iteration 0: log likelihood = -39.801392
Iteration 1: log likelihood = -34.667348
Iteration 2: log likelihood = -34.229575
Iteration 3: log likelihood = -34.226985

```

Iteration 4: log likelihood = -34.226984

Conditional (fixed-effects) logistic regression

Number of obs = 278
LR chi2(4) = 124.24
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.6448

Log likelihood = -34.226984

c	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
1.fl	3.943698	2.435603	2.22	0.026	1.175457	13.23123
gl	10.81873	7.350159	3.51	0.000	2.856781	40.97093
klas_stres	12.86064	6.013829	5.46	0.000	5.143139	32.15861
klas_nat	5.966089	3.010848	3.54	0.000	2.21882	16.04196