



**PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**

**ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA KALANGAN PENDONOR
DI UNIT DONOR DARAH PMI KOTA BANDA ACEH**

OLEH:

**MUTIA ABDULLAH
NIP: 2107210029**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT
BANDA ACEH
2024**



**PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**

**ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA KALANGAN PENDONOR
DI UNIT DONOR DARAH PMI KOTA BANDA ACEH**

Tesis ini diajukan sebagai
salah satu syarat Memperoleh gelar
MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT

**OLEH:
MUTIA ABDULLAH
NPM: 2107210029**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT
BANDA ACEH
2024**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Mutia Abdullah
NPM : 2107210029
Program Studi : Magister Kesehatan Masyarakat
Peminatan : Epidemiologi

Dengan ini menyatakan bahwa tesis yang berjudul “ **ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA KALANGAN PENDONOR DI UNIT DONOR DARAH PMI KOTA BANDA ACEH**” benar-benar merupakan hasil karya pribadi dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Apabila dikemudian hari diketahui bahwa tesis ini merupakan hasil dibuat oleh pihak-pihak lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang ditetapkan oleh Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Aceh UNMUHA, termasuk pembatalan hasil sidang tesis atau pembatalan hak atas gelar magister saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya dan tanpa ada paksaan.

Banda Aceh, 05 Januari 2024

Mutia Abdullah

ABSTRAK

NAMA : MUTIA ABDULLAH
NPM : 2107210034
PRODI : Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat
PEMINATAN : Epidemiologi

ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA KALANGAN PENDONOR DI UNIT DONOR DARAH PMI KOTA BANDA ACEH 144 (xiii+82,8,4,7)

Hipertensi masih menjadi masalah global penyakit tidak menular. Salah satu cara untuk mengurangi tekanan darah tersebut adalah dengan melakukan donor darah rutin. Unit Donor Darah (UDD) PMI Kota Banda Aceh merupakan cabang pertama yang didirikan di Provinsi Aceh. Dalam waktu satu bulan bisa mencapai 2.500 pendonor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor risiko hipertensi pada kalangan pendonor darah di Unit Donor Darah (UDD) PMI Kota Banda Aceh.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pendonor berusia >41 tahun sebanyak 900 pendonor yang datang ke Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh setiap bulan. Sedangkan rata-rata perharinya bisa mencapai 30 pendonor. Cara pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling* dengan jumlah sampel pada penelitian ini 156 pendonor yang datang ke UDD PMI Kota Banda Aceh sebanyak 52 kasus dan 104 kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara pendonor yang bekerja (OR 0,32; 95% CI; P-value 0,013), pola makan buruk (OR 11,32; 95% CI; P-value 0,0001), status merokok (OR 2,31; 95% CI; P-value 0,018), aktivitas fisik sedang (OR 0,12; 95% CI; P-value 0,0001), diabetes mellitus (OR 4,11; 95% CI; P-value 0,001), hiperkolestrol (OR 4,11; 95% CI; P-value 0,0001), frekuensi donor (OR 0,71; 95% CI; P-value 0,009) dan BMI (OR 1,22; 95% CI; P-value 0,0001) dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor di unit donor darah PMI Kota Banda Aceh.

Aktivitas fisik sedang merupakan faktor yang paling dominan terhadap kejadian hipertensi pada kalangan pendonor di unit donor darah PMI Kota Banda Aceh. Sehingga diharapkan bagi Unit Donor Darah PMI (Palang Merah Indonesia) Kota Banda Aceh khususnya kepada petugas kesehatan dapat memberikan edukasi tentang aktivitas fisik kepada para pendonor.

Kata Kunci: Hipertensi, Pendonor Darah, PMI.

Daftar Kepustakaan: 121 Buah (Tahun 1991 – Tahun 2022)

ABSTRACT

NAME : MUTIA ABDULLAH

NPM : 2107210034

Study program: Master of Public Health Sciences

Major : Epidemiology

ANALYSIS OF HYPERTENSION RISK FACTORS AMONG DONORERS IN THE PMI BLOOD DONOR UNIT BANDA ACEH CITY

144 (xiii+82,8,4,7)

Hypertension is still a global problem of non-communicable diseases. One way to reduce blood pressure is to carry out regular blood donations. The Banda Aceh City PMI Blood Donor Unit (UDD) is the first branch established in Aceh Province. Within one month donors can reach 2,500 donors. This study aims to determine the relationship between risk factors for hypertension among blood donors at the PMI Blood Donor Unit (UDD) Banda Aceh City.

This research uses a quantitative type of research with a case control design. The population in this study were all donors aged >41 years, totaling 900 donors who came to the Banda Aceh City PMI Blood Donor Unit every month. Meanwhile, the average per day can reach 30 donors. The sample collection method used accidental sampling with the number of samples in this study being 156 donors who came to UDD PMI Banda Aceh City, 52 cases and 104 controls.

The results showed that there was a relationship between working donors (OR 0.32; 95% CI; P-value 0.013), poor diet (OR 11.32; 95% CI; P-value 0.0001), smoking status (OR 2.31; 95% CI; P-value 0.018), moderate physical activity (OR 0.12; 95% CI; P-value 0.0001), diabetes mellitus (OR 4.11; 95% CI; P-value 0.001), hypercholesterol (OR 4.11; 95% CI; P-value 0.0001), donor frequency (OR 0.71; 95% CI; P-value 0.009) and BMI (OR 1.22; 95% CI ; P-value 0.0001) with the incidence of hypertension among donors at the PMI blood donation unit in Banda Aceh City.

Moderate physical activity is the most dominant factor in the incidence of hypertension among donors at the PMI blood donation unit in Banda Aceh City. So it is hoped that the Banda Aceh City PMI (Indonesian Red Cross) Blood Donation Unit, especially health workers, can provide education about physical activity to donors.

Keywords: Hypertension, blood donors, Indonesian Red Cross.

Bibliography: 121 Pieces (1991 – 2022)

LEMBAR PENGESAHAN TESIS


ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA KALANGAN PENDONOR
DI UNIT DONOR DARAH PMI KOTA BANDA ACEH

OLEH:
MUTIA ABDULLAH
NPM: 2107210034

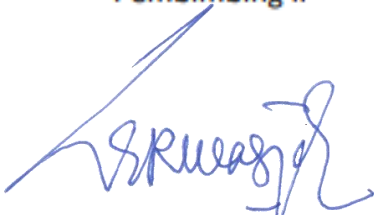
Banda Aceh, Januari 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I


Prof. Asnawi Abdullah, PhD
NIP : 19710703 199503 1 001

Pembimbing II


Dr. Hermansyah, SKM, MPH
NIP : 19720218 199703 1 002

Disahkan oleh:

Direktur Pascasarjana UNMUHA


(Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, M.Sc, HPPF, DLSHTM, PhD)
NIP. 19710703 199503 1 001


LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL TESIS

ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA KALANGAN PENDONOR DI UNIT DONOR DARAH PMI KOTA BANDA ACEH

OLEH:
MUTIA ABDULLAH
NPM: 2107210034

Banda Aceh, 2024
Disetujui oleh:

Pembimbing I



Prof. Asnawi Abdullah, PhD
NIP : 19710703 199503 1 001

Pembimbing II


Dr. Hermansyah, SKM, MPH
NIP : 19720218 199703 1 002

Disahkan oleh:

Direktur Pascasarjana UNMUHA


(Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, M.Sc, HPPF, DLSHTM, PhD)
NIP. 19710703 199503 1 001

PENGESAHAN KOMITE SEMINAR PROPOSAL

Proposal Tesis dengan judul:

ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA KALANGAN PENDONOR DI UNIT DONOR DARAH PMI KOTA BANDA ACEH

OLEH:

MUTIA ABDULLAH

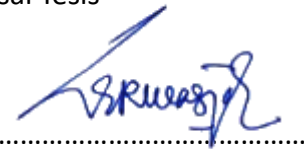
NPM: 2107210029

Tesis ini disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Komite Seminar Proposal Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, Januari 2024

Disetujui oleh Komite Seminar Proposal Tesis

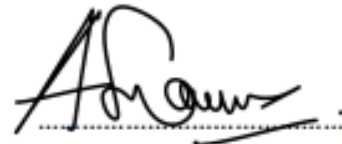
Ketua : **Dr. Hermansyah, SKM, MPH**
NIP : 19720218 199703 1 002



Penguji I : **Dr. Maidar, M.Kes**
NIP : 19710723 199101 2 001



Penguji II : **Prof. Asnawi Abdullah, PhD**
NIP : 19710703 199503 1 001



Penguji III : **Meutia Zahara, MSc. PhD.**
NIDN : 1303128301



Mengetahui:

Direktur Pascasarjana UNMUHA



(Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, M.Sc, HPPF, DLSHTM, PhD)
NIP. 19710703 199503 1 001

KATA PENGANTAR

Puji dan viierja Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas viierja , karunia dan hidayah-Nya serta Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan viierja k yang berilmu pengetahuan sehingga Penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **“ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA KALANGAN PENDONOR DI UNIT DONOR DARAH PMI KOTA BANDA ACEH”**

Izinkan dalam kesempatan ini Penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Aslam Nur, M.A selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Bapak Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D, selaku Direktur Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Bapak Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D, selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Hermansyah, SKM, MPH selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membimbing Penulis.
4. Dosen Penguji Dr. Maidar, M. Kes, Meutia Zahara, Msc. PhD
5. Kepala Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh dr. Ratna Sari Dewi
6. Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh
7. Seluruh Dosen, Staf dan Karyawan Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
8. Semua teman-teman Mahasiswa Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh angkatan 2021 yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Secara khusus Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Kakanda, Ananda, Ayahanda, Ibunda, beserta keluarga/saudara yang telah memberikan motivasi kepada Penulis selama ini. Akhirnya dengan satu harapan semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi Penulis sendiri dan bagi semua kalangan pembaca.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iv
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL TESIS	v
PENGESAHAN KOMITE SEMINAR PROPOSAL	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Pernyataan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus.....	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.6.1 Manfaat bagi Ilmu Kesehatan Masyarakat	8
1.6.2 Manfaat Praktis.....	8
1.7 Originalitas Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	11
2.1 Konsep Hipertensi.....	12
2.1.1 Pengertian Hipertensi	12
2.1.2 Klasifikasi Hipertensi	12
2.1.3 Patogenesis Hipertensi	12
2.1.4 Etiologi Hipertensi.....	14
2.1.5 Cara mengukur tekanan darah	15
2.1.6 Faktor Risiko Hipertensi	16
2.1.7 Gejala Hipertensi	21
2.1.8 Tatalaksana hipertensi.....	22
2.1.9 Pencegahan Hipertensi	23
2.1.10 Komplikasi Hipertensi.....	23

2.2	Donor Darah	24
2.2.1	Syarat Donor Darah.....	24
2.2.2	Manfaat Donor Darah.....	25
2.2.3	Jenis Donor Darah.....	25
2.2.4	Interval frekuensi pengambilan darah.....	26
2.4	Donor Darah dan Hipertensi.....	26
2.5	Kerangka Teori	29
BAB III KERANGKA KONSEP		30
3.1	Kerangka Konsep.....	30
3.2	Hipotesis penelitian	30
3.3	Variabel penelitian.....	31
3.4	Definisi Operasional.....	32
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		35
4.1	Desain Penelitian	35
4.2	Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian.....	36
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	37
4.3.1	Populasi.....	37
4.3.2	Sampel	37
4.4	Metode Pengumpulan Data.....	38
4.5	Rancangan analisis Data	39
4.5.1	Rancangan Analisis Univariat.....	39
4.5.2	Rancangan Analisis Bivariat	39
4.5.3	Analisis Multivariat	40
4.6	Etika Penelitian	40
4.7	Jadwal Penelitian	42
BAB V GAMBARAN UMUM DAN HASIL PENELITIAN		43
5.1	Gambaran Umum Penelitian	43
5.2	Hasil Penelitian	46
BAB VI PEMBAHASAN		59
6.2.1	Hubungan Usia Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh.....	59
6.2.2	Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh	60
6.2.3	Hubungan Pendidikan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh	61
6.2.4	Hubungan Status Perkawinan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh	63
6.2.5	Hubungan Status Pekerjaan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh	64

6.2.6 Hubungan Pola makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh	65
6.2.7 Hubungan Status merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh	65
6.2.8 Hubungan Aktivitas fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh	67
6.2.9 Hubungan Diabetes Mellitus Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh	69
6.2.10 Hubungan Hyperkolestrol Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh	71
6.2.11 Hubungan Frekuensi Donor Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh	73
6.2.14 Hubungan Golongan Darah Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh	73

BAB VII KESIMPULAN DA SARAN	81
7.1 Kesimpulan	81
7.2 Saran	81

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Originalitas Penelitian	10
Tabel 2.1	Kategori Hipertensi	13
Tabel 2.2	Perubahan dinding arteri kibat merokok dan hipertensi	20
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	31
Tabel 4.1	Jadwal	Penelitian 42
	
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Faktor Demografi, Faktor Gaya Hidup, Faktor Riwayat Penyakit Sebelumnya, Faktor Karakteristik dan Kejadian Hipertensi Pendonor di PMI Kota Banda Aceh (n=156).....	46
Tabel 5.2	Analisis Bivariat Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Risiko Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh (n=156) Menggunakan Uji Regresi Logistik	49
Tabel 5.3	Analisis Multivariat Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Risiko Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh (n=156) Menggunakan Uji Regresi Logistik Berganda.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Patogenesis Hipertensi	14
Gambar 2 Kerangka Teori	29
Gambar 3 Kerangka Konsep	30
Gambar 4 Desain Penelitian Case Control “Analisis Faktor Risiko Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh”.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Persetujuan
- Lampiran 2 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3 Surat Penelitian
- Lampiran 4 Master Tabel
- Lampiran 5 Sintak Stata
- Lampiran 6 Output Analisis Data
- Lampiran 7 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.0 Latar Belakang

Hipertensi atau darah tinggi masih menjadi masalah global penyakit tidak menular. Hipertensi merupakan penyakit yang sering kita jumpai di masyarakat dan penyakit ini sangat beresiko karena bisa menyebabkan komplikasi bagi penderitanya (Aprillia, 2020). Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko global utama untuk terjadinya penyakit kardiovaskular di seluruh dunia. Beban global hipertensi juga meningkat seiring meningkatnya angka kejadian obesitas dan juga meningkatnya populasi usia tua (Kamhieh-Milz *et al.*, 2016).

Menurut data dari situs WHO 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun diseluruh dunia menderita hipertensi, Sebagian besar dari mereka adalah yang tinggal di daerah berpenghasilan rendah dan menengah, 42 % orang dewasa dengan hipertensi yang terdiagnosa dan diobati (WHO, 2023).

Hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain gaya hidup, pola makan yang tidak sehat, merokok, stress, minum alkohol dan kurangnya aktifitas fisik. Hipertensi dapat dicegah dengan memperbaiki pola hidup serta deteksi dini sebelum terjadinya hipertensi. Menteri Kesehatan RI Budi gunadi dalam pidatonya menyambut hari hipertensi sedunia menyatakan bahwa deteksi dini hipertensi sangat penting untuk mencegah berbagai risiko penyakit akibat tekanan darah tinggi. Deteksi dini hipertensi harus sosialisasikan lebih luas lagi baik oleh

pemerintah pusat dan daerah maupun unsur masyarakat di berbagai sektor (RI, 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO), saat ini penderita hipertensi di dunia mencapai sekitar 970 juta penderita, sekitar 330 juta terdapat di negara maju dan 640 terdapat di negara berkembang. Di Amerika Serikat hipertensi merupakan diagnosa primer yang umum karena menyerang hampir 50 juta penduduk dimana sekitar 69% orang dewasa yang telah melewati 18 tahun sadar akan hipertensi yang mereka derita dan 58% dari mereka dirawat, tetapi hanya 31% yang terkontrol. Prevalensi hipertensi di benua Amerika lebih rendah dibandingkan di benua Eropa, di mana prevalensi hipertensi di Amerika Serikat 20,3% dan Kanada 21,4% sedangkan di beberapa Negara Eropa seperti Swedia 38,4%, Italia 37,7%, Inggris 29,6%, Spanyol 40% dan Jerman 55,3% (Umi Romayati *et al.*, 2018).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa secara nasional prevalensi penduduk dengan tekanan darah tinggi sebesar 34,11% (Riskesdas, 2018). Banda Aceh melaporkan prevalensi tertinggi hipertensi pada tahun 2022, dengan jumlah kasus mencapai puncaknya sebanyak 220.157, menjadikannya peringkat satu di antara daerah-daerah lain di Aceh. Sementara di beberapa kabupaten seperti Aceh Singkil, Aceh Timur, Aceh Utara, dan Bireuen, kasus hipertensi juga signifikan tetapi tidak mencapai tingkat yang tercatat di Banda Aceh. Kabupaten Simeulue, di sisi lain, memiliki prevalensi terendah dengan sekitar 7.376 kasus (Dinkes Prov Aceh, 2022).

Salah satu cara untuk mengurangi tekanan darah adalah dengan melakukan donor darah rutin. Donor darah merupakan aspek penting dalam sistem layanan

kesehatan di seluruh dunia, karena donor darah berperan penting dalam menyelamatkan nyawa dan menyediakan produk darah yang diperlukan untuk berbagai prosedur medis (Housekeeper *et al.*, 2020). Unit donor darah sebagai pusat layanan kesehatan tidak hanya menyiapkan produk darah saja tetapi juga berinteraksi langsung dengan jutaan Masyarakat yang mendonorkan darah setiap tahunnya, walaupun awalnya Masyarakat hanya datang untuk menyumbangkan darah secara sukarela namun seiring waktu Masyarakat sudah menyadari bahwa banyak manfaat Kesehatan yang didapatkan dari donor darah (Hao *et al.*, 2016).

Menurut WHO untuk Asia Tenggara persentase donor darah adalah 19 % dari 26 % populasi global, sehingga kesenjangan penduduk dengan jumlah donor darah ini harus bisa di penuhi. WHO (2023), Indonesia pada tahun pada tahun 2022 mengalami peningkatan jumlah donasi darah dari pada tahun sebelumnya. Pada tahun 2021 jumlah donasi sebesar 85% dan pada tahun 2022 meningkat menjadi 93 %. Untuk PMI Kota Banda Aceh pemenuhan permintaan darah belum bisa mencapai 100 persen, dimana dari 47.599 permintaan kantong darah unit donor darah dapat melakukan pemenuhannya adalah 42.172 kantong. Hal ini mencerminkan bahwa UDD PMI Kota Banda aceh masih perlu meningkatkan jumlah donor untuk memenuhi permintaan darah dari rumah sakit area banda aceh dan sekitarnya (Simdondar, 2022).

Banyak manfaat yang didapatkan dari donor darah, salah satunya adalah pendonor bisa mendapatkan *screening* pemeriksaan medis sederhana yang dapat digunakan sebagai acuan kesehatan pendonor, sreening juga dapat mengurangi biaya medis dimana memungkinkan intervensi awal bagi mereka yang memiliki

faktor risiko. Hipertensi adalah salah satu kelayakan donor yang di skinning pada saat mendonorkan darah (DeSimone.Robert A 2022).

Namun, penting untuk mengevaluasi potensi risiko dan pertimbangan bagi individu dengan hipertensi sebelum memutuskan untuk mendonor darah. Hipertensi mengacu pada peningkatan tekanan darah secara terus-menerus, yang dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan komplikasi kesehatan lainnya (France *et al.*, 2017). Pasien dengan hipertensi mungkin memiliki kekhawatiran mengenai dampak donor darah terhadap tekanan darah dan kesehatan mereka secara keseluruhan. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara donor darah dan hipertensi, penting untuk mempertimbangkan penelitian yang tersedia dan pendapat para ahli.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengkaji dampak donor darah pada individu dengan hipertensi. Sebuah penelitian menemukan bahwa sebagian orang yang didiagnosis menderita hipertensi, baik sebelum atau sesudah donor darah, mengalami peningkatan tekanan arteri, yang berpotensi ditransmisikan ke kapiler glomerulus. Yang lebih tinggi yaitu 43 mmHg pada individu hipertensi untuk menganalisis potensi dampaknya. Seperti yang diketahui donor darah dapat menurunkan simpanan zat besi, dalam 500 ml donor darah lengkap mengandung 200-500 mg zat besi. Hasil Penelitian waode dkk,donor secara teratur dapat memberikan perlindungan terhadap penyakit kardiovaskular seperti yang terlihat dari nilai rata-rata kolesterol total dan kadar LDL yang secara bermakna lebih rendah pada pendonor darah regular dari pada non-reguler (Rusdiah *et al.*, 2016).

Menurut Desimone, Donor darah secara teratur mempunyai hubungan dengan penurunan tekanan darah dan risiko penyakit tidak menular, yang mana membantu mengurangi risiko kardiovaskuler (DeSimone.Robert A 2022). Studi menunjukkan bahwa donor darah dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler hingga 88% dibandingkan dengan tidak pernah donor (Alharbi et al., 2018). Banyak penelitian yang menggunakan pusat darah sebagai titik akses untuk menyaring populasi terhadap berbagai faktor risiko kardiovaskuler seperti hipertensi, hiperlipidemia dan diabetes melitus (Chowdhury, 2017).

Unit Donor Darah (UDD) PMI Kota Banda Aceh merupakan cabang pertama yang didirikan di Provinsi Aceh. Dalam waktu satu bulan pendonor bisa mencapai 2.500 pendonor. Ada pendonor yang mendonor secara berkala dan ada yang tidak. Penelitian ini menganalisis faktor risiko hipertensi pada pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh.

1.2 Rumusan Masalah

Hipertensi masih menjadi masalah global penyakit tidak menular. Salah satu cara yang sangat penting untuk mencegah berbagai risiko penyakit akibat tekanan darah tinggi adalah dengan deteksi dini. Namun, sejauh ini Kota Banda Aceh masih menjadi Kabupaten/Kota tertinggi hipertensi di seluruh Provinsi Aceh. Salah satu cara untuk mengurangi tekanan darah tersebut adalah dengan melakukan donor darah rutin. Unit Donor Darah (UDD) PMI Kota Banda Aceh merupakan cabang pertama yang didirikan di Provinsi Aceh. Penelitian ini akan menganalisis faktor risiko hipertensi pada kalangan pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh.

1.1 **Pernyataan Penelitian**

1. Apakah ada hubungan faktor demografis (usia, jenis kelamin, keturunan, Pendidikan dan pekerjaan) dengan hipertensi pada kalangan pendonor darah di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh?
2. Apakah ada hubungan faktor gaya hidup (merokok, pola makan, aktifitas fisik) dengan hipertensi pada kalangan pendonor darah di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh?
3. Apakah ada hubungan faktor riwayat penyakit sebelumnya (DM, Dislipidemia) dengan hipertensi pada kalangan pendonor darah di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh?
4. Apakah ada hubungan frekuensi donor, tipe donor, jenis donor dan golongan darah dengan hipertensi pada kalangan pendonor darah PMI di Unit Donor Darah Kota Banda Aceh?
5. Faktor manakah yang paling dominan berhubungan dengan hipertensi pada kalangan pendonor darah di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh?

1.4.1 **Tujuan Penelitian**

1.4.1 **Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan faktor risiko hipertensi pada kalangan pendonor darah di Unit Donor Darah (UDD) PMI Kota Banda Aceh.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hubungan faktor demografis (usia, jenis kelamin, keturunan, Pendidikan dan pekerjaan) dengan hipertensi pada kalangan pendonor darah PMI Kota Banda Aceh.
2. Untuk mengetahui hubungan faktor gaya hidup (merokok, pola makan, aktifitas fisik) dengan hipertensi pada kalangan pendonor darah PMI Kota Banda Aceh.
3. Untuk mengetahui hubungan faktor riwayat penyakit sebelumnya (DM, Dislipidemia) dengan hipertensi pada kalangan pendonor darah PMI Kota Banda Aceh.
4. Untuk mengetahui hubungan frekuensi donor, tipe donor, jenis donor dan golongan darah dengan hipertensi pada kalangan pendonor darah PMI Kota Banda Aceh.
5. Untuk mengetahui faktor yang paling dominan berhubungan dengan hipertensi pada kalangan pendonor darah PMI Kota Banda Aceh.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti akan menganalisis faktor risiko hipertensi pada kalangan pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh. Variabel dependen adalah Hipertensi, sedangkan variabel independen adalah frekuensi donor, tipe donor, jenis donor dan golongan darah; Variabel Demografi: usia, jenis kelamin, keturunan, pendidikan dan pekerjaan; Gaya Hidup: merokok, pola makan, aktifitas fisik; dan Riwayat Penyakit Sebelumnya: DM dan dislipidemia.

Lokasi penelitian di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh yang beralamat di JL. Stadion H. Dimurthala NO.3-4 kelurahan kota baro kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Ace. Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 12-17 Januari 2024. Responden yang akan diteliti adalah pendonor yang datang ke Unit Donor Darah PMI Kota Banda. Metode pengumpulan data menggunakan data primer (kuesioner) dan data sekunder dari aplikasi Sistem Donor Darah (Simdondar), dan data dianalisis menggunakan uji regresi logistik.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat bagi Ilmu Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang faktor risiko hipertensi pada populasi donor darah, sebagai salah satu strategi pencegahan dalam mengurangi risiko hipertensi dan data mengenai angka kejadian hipertensi pada kalangan pendonor darah di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh bisa menjadi kontribusi bagi penelitian bagi peneliti lain.

1.6.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan sumber referensi untuk menambah wawasan dan data terkait angka kejadian hipertensi pada pendonor sehingga bisa menjadi skrining awal untuk penyakit tidak menular. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana promosi untuk meningkatkan minat masyarakat untuk mau mendonorkan darahnya.

1.7 Originalitas Penelitian

Berikut ini beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya tentang hubungan donor darah dalam menurunkan faktor risiko hipertensi pada pendonor di Unit Donor Darah.

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan	Persamaan
1.	Adita Puspitasari (2022)	Screening of Hypertension for Blood Donation in Rembang Regency	<i>cross sectional</i>	Hasil penelitian bahwa pendonor laki-laki sebanyak 221 (85,0%) dan berusia 25-34 tahun sebanyak 81 (31,2%). Sebagian besar pendonor darah masuk dalam kategori pre-hipertensi sebanyak 226 (86,0%) dan terdapat 12 (4,6%) pendonor darah termasuk dalam kategori hipertensi I	Penelitian hanya menilai karakteristik pendonor, tidak menilai frekuensi donor	Mempunyai tujuan yang sama yaitu penelitian tentang karakteristik donor dan skrining hipertensi
2.	Sundrela Kamhieh-Milz <i>et al</i> (2016)	Regular blood donation can help with management hypertension: an observational study in 292 blood donors	<i>cross sectional.</i>	Donor darah mempunyai hubungan dengan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolic, rata-rata menurun dari 155,9/91,4 mmHg menjadi 143,7/85,5 mmHg, nilai $p < 0,001$	Penelitian ini melakukan observasi tekanan darah sebelum dan setelah 4 kali donor darah.	Mempunyai tujuan yang sama yaitu menilai efek donor darah terhadap hipertensi
3.	M.D. Hoogerwerf <i>et al</i> (2015)	Negative experiences and predonation blood pressure at the subsequent donation in blood donors	Cross-sectional, descriptive and analytical study	Donor darah lengkap dengan pengalaman negatif berhubungan dengan tekanan darah predonasi yang lebih tinggi pada kunjungan berikutnya. Hal ini menyatakan bahwa pengalaman negative (penolakan) dapat menyebabkan reaksi stress antisipatif pada donor berikutnya.	Penelitian ini hanya membandingkan tekanan darah pendonor yang mempunyai riwayat ditolak donor sebelumnya	Sampel dan tempat penelitian sama.
4.	Kathrine M Neuman Johnsen <i>et al</i> , (2015)	Safe Blood Donation from Donors Using Antihypertensive Medication.	Retrospektif	Donor darah dari orang yang menjalani terapi antihipertensi tidak menimbulkan risiko tambahan efek samping yang parah	Penelitian ini hanya menilai efek samping donor darah pada penggunaan obat hipertensi	Tempat dan sampel penelitian sama
5	Israwan di, dkk (Israwan di <i>et al.</i> , 2019)	Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kesiediaan Mendonorkan	Cross sectional	Terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan, sikap, sosial support dan altruisme dengan	Penelitian hanya melihat faktor yang mempengaruhi ketersediaan	Penelitian mengambil sampel yang sama yaitu pendonor

		Darah Terhadap Pendonor Darah di UTD-PMI Kota Banda Aceh		kesediaan mendonorkan darah secara sukarela di UTD PMI Banda Aceh. Tidak terdapat hubungan antara sarana dengan kesediaan mendonorkan darah secara sukarela. Faktor yang paling dominan dalam kesediaan mendonorkan darah secara sukarela adalah altruisme.	donor darah	darah sukarela
--	--	--	--	---	-------------	----------------

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

2.1 Konsep Hipertensi

2.1.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi, adalah kondisi medis di mana tekanan darah dalam arteri tubuh meningkat secara signifikan. Tekanan darah diukur dalam dua angka, yaitu tekanan sistolik (saat jantung berkontraksi) dan diastolik (saat jantung istirahat dari kontraksi) (Unger *et al.*, 2020). Peningkatan tekanan darah adalah faktor risiko besar untuk terjadinya penyakit kardiovaskuler termasuk penyakit jantung koroner, gagal jantung, gagal ginjal dan stroke (Zipes, 2018).

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Menurut The Eighth Joint National Committee (JNC 8) klasifikasi hipertensi adalah sebagaimana tabel 1.1. berikut.

Tabel 2.1 Kategori hipertensi

Kategori	Tekanan Darah Sistol (mmHg)		Tekanan Darah Diastol (mmHg)
Normal	<120	Dan	<80
Pra hipertensi	120-139	Atau	80-90
Hipertensi 12erja k 1	140-159	Atau	90-99
Hipertensi 12erja k 2	>160	Atau	>100
Hipertensi sistolik terisolasi	>140	Dan	>100

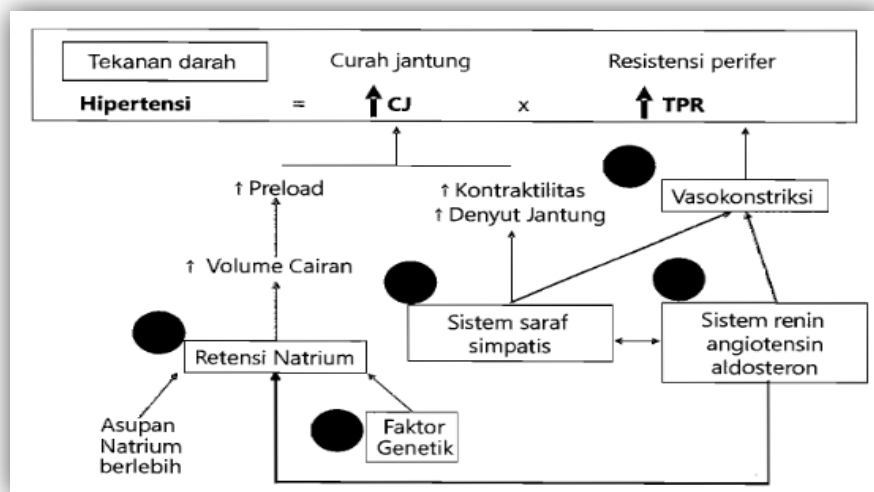
Sumber: (AHA, 2020)

2.1.3 Patogenesis Hipertensi

Terdapat empat faktor yang mendominasi terjadinya hipertensi :

1. Peran volume intravaskuler

Volume intravaskuler adalah faktor utama untuk menjaga tekanan darah tetap stabil, yang bergantung pada vasokonstriksi dan vasodilatasi pada *total peripheral resistance (TPR)*, bila TPR vasodilatasi tekanan darah akan menurun dan bila TPR vasokonstriksi maka tekanan darah akan meningkat. Saat asupan natrium meningkat dalam tubuh maka ginjal akan merespon agar ekskresi garam keluar bersama urin, namun bila ekskresi Natrium melebihi ambang kemampuan ginjal maka ginjal akan meretensi H₂O sehingga volume intravaskuler meningkat yang menyebabkan terjadi peningkatan tekanan darah (Naqiyya, 2020).



Gambar 2.1 Patogenesis hipertensi (Kaplan 2010)

2. Peran kendali saraf otonom

Hal ini disebabkan oleh pengaruh lingkungan seperti stress, merokok dll yang mengakibatkan aktivasi system saraf simpatis berupa kenaikan katekolamin, nor epinefrin dan dopamine, neurotransmitter ini yang akan meningkatkan denyut jantung meningkatkan curah jantung dan meningkatkan agregasi platelet yang diikuti oleh kenaikan CO dan meningkatkannya tekanan darah, NE juga akan memicu kerusakan otot jantung, hipertropi dan aritmia yang

menyebabkan arterosklerosis. Pada ginjal NE akan memicu terjadinya retensi natrium yang akan mengaktifasi RAA sehingga vasokonstriksi pembuluh darah dan memperberat arterosklerosis yang apabila terus berlanjut maka akan menuju kerusakan organ target (Kamhieh-Milz *et al.*, 2016).

3. Peran Sistem Renin Angiotensi Aldosteron (RAA)

Tekanan darah atau volume intravaskuler menurun menyebabkan penurunan tekanan arteri renalis. Angiotensin menjadi angiotensin I oleh renin di ginjal, angiotensin I menjadi angiotensin II oleh enzim ACE (*angiotensin converting enzyme*) yang akhirnya akan bekerja pada reseptor AT1,AT2,AT3AT4. Faktor risiko yang tidak dikelola dengan baik akan memicu system RAA yang dapat meningkatkan tekanan darah (Nuari & Widayati, 2017).

4. Peran dinding vaskuler pembuluh darah

Hipertensi adalah *the disease cardiovascular continuum*, penyakit yang berlanjut terus menerus sepanjang umur. Pada hipertensi sering disertai gejala-gejala lain berupa resistensi insulin, obesitas, mikrolabuminemia disfungsi endotel dan dislipidemia sehingga sering disebut "*the hypertension syndrome*" atau "*the atherosclerotic syndrome*". Disfungsi endotel merupakan sindrom klinis yang dapat memprediksi peningkatan risiko kardiovaskuler dan hal ini meningkat dengan faktor risiko yang tidak dikelola (Martohusodo, 2022).

2.1.4 Etiologi Hipertensi

Etiologi hipertensi terdiri dari primer dan sekunder

1. Primer: Penyebabnya tidak diketahui.

2. Sekunder: Penyakit (penyakit ginjal kronik, *sindroma cushing*, *obstructive sleep apneu*, penyakit tiroid). Obat-obatan (*15erja kedu*, *trimsinolone*, *NSAIDs*, *venlafaxine*, *bupirone*, *ketamin*, *metoklorpamid*, *carbamazepine*). Makanan (*sodium*, *etanol*, *licorice*). Obat-obatan terlarang (*cocaine*, *herbal ecstasy*, *narcotic withdrawal*) (Yulanda & Lisiswanti, 2017).

1.1.14 Cara mengukur tekanan darah

Terdapat 3 jenis sphygmomanometer untuk mengukur tekanan darah, yaitu:

1. Manometer aneroid (kurang akurat bila digunakan berulang-ulang).
2. Manometer elektronik (kurang akurat).
3. Manometer merkuri/air raksa (tidak banyak dilakukan lagi karena mencemari lingkungan) (Rehman *et al.*, 2018).

Cara mengukur tekanan darah yang benar:

1. Kondisi ruangan tenang dan suhu yang yaman
2. Hindari merokok, kafein, olah raga makan dan minum 30 menit sebelum mengukur tekanan darah.
3. Kosongkan kandung kemih.
4. Duduklah di kursi yang nyaman dengan punggung ditopang setidaknya 5 menit sebelum mengukur.
5. Letakkan kedua kaki rata di lantai dan jaga agar kaki tidak menimpang.
6. Istirahatkan lengan dengan manset di atas meja setinggi dada.
7. Pastikan manset tekanan darah terpasang dengan pas tetapi tidak terlalu ketat, manset harus menempel di kulit bukan menutupi pakaian.
8. Jangan berbicara saat tekanan darah di ukur (Unger & Meiran, 2020).

Hal-hal yang mempengaruhi pembacaan tekanan darah:

1. Gugup saat tekanan darah diukur (whitecoat syndrome) sebanyak 1 dan 3 orang melakukan pembacaan tekanan darah tinggi di ruang praktik dokter mungkin memiliki pembacaan tekanan darah normal di luar pembacaan tersebut.
2. Makanan dan minuman sebelum mengukur tekanan darah
Merokok, minum alkohol atau kafein dan berolah raga dalam waktu 30 menit setelah tekanan darah diukur, angka tekanan darah mungkin akan tinggi.
3. Posisi duduk: menyilangkan kaki dan membiarkan lengan terkulai ke samping daripada bertumpu pada meja setinggi dada dapat membuat tekanan darah anda naik (Sekar, 2019).

1.1.15 Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi terdiri dari faktor yang bisa di ubah dan faktor yang tidak bisa diubah.

1. Faktor Risiko yang tidak dapat diubah

a. Jenis kelamin

Walaupun hipertensi lebih sering pada laki-laki namun seiring bertambahnya usia angka kejadian hipertensi pada Wanita juga meningkat (Connelly *et al.*, 2022). Hal ini disebabkan Wanita memiliki hormon estrogen yang melindungi dari penyakit jantung sampai menopause. Hormon estrogen dapat mencegah terjadi penumpukan lemak pada pembuluh darah serta dapat menjaga elastisitas pembuluh darah namun setelah menopause risiko penyakit jantung meningkat (Visseren *et al.*, 2022).

Menurut penelitian kekurangan androgen pada laki-laki berhubungan dengan meningkatnya prevalensi hipertensi dan penyakit kardiovaskuler, pada Wanita, kelebihan androgen menjadi faktor pendukung terjadinya penyakit kardiovaskuler, walaupun kontribusinya kecil (Moretti *et al.*, 2018).

b. Usia

Seiring bertambahnya usia, jantung dan pembuluh darah mengalami proses penuaan alami yang dapat mempengaruhi struktur dan fungsi jantung. Penelitian Lakatta EG menyebutkan perubahan pada jaringan pembuluh darah, elastisitas arteri yang berkurang, dan penumpukan plak aterosklerosis lebih umum terjadi pada usia tua yang dapat menyebabkan penyempitan arteri koroner. Akumulasi faktor risiko seperti faktor risiko riwayat merokok, darah tinggi, gaya hidup tidak sehat, serta obesitas yang tidak di kendalikan dengan baik sehingga meningkatkan faktor risiko (AHA, LLOYD) (Lakatta, 2002). Data statistik penyakit jantung dan stroke 2021, prevalensi hipertensi di AS berdasarkan usia adalah mereka yang berumur di atas 20 tahun sebesar 51.7% pada pria dan 42,8 % pada Wanita (Stainsby *et al.*, 2010).

c. Keturunan/Ras

Hipertensi dapat diturunkan dalam keluarga yaitu dari gen yang diwarisi orang tua. Faktor keturunan berkontribusi 30%-50% sedangkan sisanya oleh faktor lain (Patel *et al.*, 2017), Orang dengan Riwayat keluarga yang menderita hipertensi memiliki lingkungan yang sama dan faktor-faktor lainnya yang dapat meningkatkan risiko hipertensi (Connors *et al.*, 2023).

Pada tahun 2017 Amit V.Khera dkk telah mengkonfirmasi 60 varian genetik yang berhubungan kuat dengan PJK sehingga bisa membantu dalam pencegahan dan pengobatan PJK (Emdin *et al.*, 2017). Studi genetik tertuju pada pengetahuan tentang proses patofisiologi pada PJK dan identifikasi target pengobatan baru (misal, pada metabolisme lipid) (Kessler *et al.*, 2022). Hipertensi penyebab utama kematian pada sebagian besar kelompok ras dan etnis Amerika Serikat antara lain pada ras kelompok etnis kulit hitam (Non-Hispanic) yaitu sebesar 22% kematian (Conners *et al.*, 2023).

2. Faktor Risiko yang dapat diubah

a. Merokok

WHO menyebutkan bahwa kebiasaan merokok merupakan salah satu 18erja keduk utama dalam *Disability Adjusted Life Years (DALYs)* dan mengakibatkan kematian kurang lebih 225.700 jiwa setiap tahun (Rasyid *et al.*, 2022). Merokok dapat menyebabkan tekanan darah meningkat untuk sementara dan dapat menyebabkan kerusakan arteri, baik perokok aktif maupun perokok dapat meningkatkan penumpukan plak di dalam arteri (aterosklerosis) (Stainsby *et al.*, 2010).

Nikotin bersifat toksik terhadap jaringan saraf yang menyebabkan peningkatan tekanan darah baik sistolik maupun 18erja ked, denyut jantung bertambah, kontraksi otot jantung seperti dipaksa, pemakaian bertambah, aliran darah pada 18erja k meningkat dan vasokonstriksi pada pembuluh darah perifer.

Rata rata jumlah batang rokok yang dikonsumsi perhari oleh penduduk Indonesia pada tahun 2021 adalah 11 batang (BPS, 2021).

Tabel 2.1 Perubahan Dinding Arteri Akibat Merokok dan Hipertensi

Jenis Paparan	Durasi Pemaparan	Tekanan Darah
Paparan akut	Merokok	Peningkatan tekanan darah sistolik
	Jam pertama setelah merokok	Peningkatan tekanan darah sistolik
Setelah fase akut		Penurunan tekanan darah sistolik
		Penurunan tekanan darah diastolik
Paparan kronis	Fase Kronik awal (<20 th)	Penurunan tekanan darah sistolik
		Penurunan tekanan darah diastolik
Fase kronik akhir (>20 th)		Hipertensi

Sumber: (Canani *et al.*, 2011)

b. Dislipidemia

Dislipidemia adalah gangguan metabolisme lipid (lemak) dalam tubuh yang ditandai dengan tingginya kadar kolesterol darah, khususnya kolesterol LDL (Low-density lipoprotein) yang sering disebut sebagai “kolesterol jahat” dan Dislipidemia dapat juga meliputi tingginya kadar trigliserida dan rendahnya kadar kolesterol HDL (High-density lipoprotein) yang merupakan “kolesterol baik” (Purwantiningrum *et al.*, 2021).

c. Kurang aktivitas fisik

Berbagai dampak negatif terhadap kesehatan, akibat kurangnya aktivitas fisik termasuk meningkatkan risiko hipertensi (tekanan darah tinggi). Ketika aktivitas fisik tidak cukup, tubuh akan cenderung mengalami peningkatan berat badan atau obesitas, penurunan kekuatan otot, juga menyebabkan

penurunan kapasitas kardiorespirasi serta menyebabkan meningkatnya tekanan darah (Maulana & Bawono, 2021).

Saat berolahraga, jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Hal ini dapat memperkuat otot jantung dan memperkuat pembuluh darah. Kurang bergerak, menyebabkan kelemahan jantung dan kerja jantung juga tidak efisien, sehingga meningkatkan risiko hipertensi. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik juga dapat menyebabkan penumpukan lemak dalam pembuluh darah, yang dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan meningkatkan resistensi dalam aliran darah. Akibatnya, jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong darah melalui pembuluh yang lebih sempit ini, yang akhirnya dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Aktivitas fisik membantu mengontrol tekanan darah dan menjaga berat badan, menurunkan stress serta menguatkan jantung (Pribadi, 2015).

Aktivitas fisik yang dianjurkan penderita hipertensi :

- 1) Berjalan kaki 10 menit secara rutin 3 kali sehari, hal ini dapat mengurangi kekakuan pembuluh darah sehingga peredaran darah Kembali lancar.
- 2) Bersepeda atau sepeda statis 30 menit perhari.
- 3) Hiking, kekuatan otot yang diperlukan untuk jalan menanjak,, hiking bisa menurunkan tekanan darah hingga 10 poin.
- 4) Berenang, berenang dapat mengendalikan tekanan darah pada orang dewasa 60 tahun ke atas (Nugroho, 2019).

d. Obesitas

Prevalensi obesitas dunia adalah 12,0% diantara orang dewasa (5,0% diantaranya adalah anak-anak) dan meningkat di seluruh dunia.

Faktor yang mempengaruhi kenaikan berat badan:

- 1) Faktor lingkungan: makanan yang dikonsumsi, frekuensi makan dalam satu hari dan bagaimana aktivitas yang dilakukan
- 2) Usia: bertambahnya usia atau semakin tua seseorang tersebut kurang aktif bergerak maka massa otot tubuh akan cenderung menurun dan menyebabkan perlambatan tingkat pembakaran kalori, sehingga tubuh akan sulit membakar kalori yang masuk dan terjadi penumpukan energi.
- 3) Faktor Psikis: stress atau kekecewaan dapat mengakibatkan gangguan pola makan, seperti peningkatan nafsu makan
- 4) Menurunkan aktifitas fisik: aktivitas fisik diperlukan untuk membakar energi dalam tubuh jika aktivitas fisik seseorang kurang dan orang tersebut mengkonsumsi makanan yang tidak sehat yang akan berpengaruh terhadap kesehatan.

1.1.16 **Gejala Hipertensi**

1. Sakit kepala
2. Kelelahan
3. Perdarahan dari hidung
4. Gangguan penglihatan
5. Sulit tidur (Yanita, 2022).

1.1.17 Tatalaksana hipertensi

1. Non farmakologis berupa pola hidup sehat.

Beberapa pola hidup sehat yang dianjurkan oleh banyak *guideline*:

- a. Penurunan berat badan
- b. Mengurangi asupan garam (tidak melebihi 2 gr/hari)
- c. Olah raga secara teratur
- d. Mengurangi konsumsi 22erja k
- e. Berhenti merokok (Marinda *et al.*, 2016).

2. Terapi farmakologis

Secara umum, terapi farmakologi pada hipertensi dimulai bila pada pasien hipertensi derajat 1 yang tidak mengalami penurunan tekanan darah setelah > 6 bulan menjalani pola hidup sehat dan pada pasien dengan hipertensi derajat ≥ 2 (Wahyudi *et al.*, 2017). Beberapa prinsip dasar terapi farmakologi yang perlu diperhatikan untuk menjaga kepatuhan dan meminimalisasi efek samping, yaitu:

- a. Bila memungkinkan, berikan obat dosis tunggal
- b. Berikan obat generik (non-paten) bila sesuai dan dapat mengurangi biaya
- c. Berikan obat pada pasien usia lanjut (diatas usia 80 tahun) seperti pada usia 55- 80 tahun, dengan memperhatikan faktor komorbid
- d. jangan mengkombinasikan angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-i) dengan angiotensin II receptor blockers (ARBs)
- e. Berikan edukasi yang menyeluruh kepada pasien mengenai terapi farmakologi
- f. Lakukan pemantauan efek samping obat secara teratur.

Algoritme tatalaksana hipertensi yang direkomendasikan berbagai *guidelines* memiliki persamaan prinsip.

1.1.18 Pencegahan Hipertensi

1. Pencegahan primer: mengobati semua faktor risiko yang reversible
2. Pencegahan sekunder: Mengobati kelainan hemodinamik (*beyond blood pressure lowering*) yaitu kelainan disfungsi endotel dan disfungsi vaskuler. Mengobati kelainan hemodinamik dengan obat anti hipertensi sesuai *guideline* dengan monoterapi maupun kombinasi yang disesuaikan dengan *compelling indications* lain sebagai berikut:
 - a. Penurunan tekanan darah sampai 140/90 mmHg pada semua penderita hipertensi yang tidak berkomplikasi
 - b. Penurunan tekanan darah sampai 130/80 mmHg pada penderita diabetes dan penyakit ginjal kronik (risiko tinggi)
 - c. Penurunan tekanan darah sampai 125/75 mmHg pada penderita proteinuria >1 g/hari
3. Pencegahan tersier: mengobati kerusakan target organ (Pikir, 2021).

1.1.19 Komplikasi Hipertensi

1. Penebalan otot jantung
2. Meningkatkan beban jantung
3. Serangan jantung
4. Gagal ginjal
5. Kelainan retina mata (Suprayitno & Huzaimah, 2020).

1.2 Donor Darah

Donor darah adalah tindakan pengambilan darah dari seseorang secara sukarela, disimpan di bank darah dan kemudian diberikan kepada orang lain. Donor Darah Sukarela (DDS) adalah orang yang dengan sukarela mendonorkan darahnya. Banyaknya pendonor yang rutin donor darah, dapat memenuhi kebutuhan darah setiap hari. Donor darah sukarela ini bisa menjadi pendonor rutin yang datang secara regular saat sudah mencapai waktu untuk kembali donor (Kemenkes, 2015).

1.2.14 Syarat Donor Darah

1. Usia: usia minimal 17 tahun, untuk pendonor pertama dengan usia >60 tahun, dan pendonor ulang dengan usia >60 tahun dapat menjadi pendonor dengan perhatian khusus.
2. Berat badan: berat badan minimal 55 kg untuk penyumbangan darah 450 ml. Berat badan diatas 45 untuk penyumbangan darah 350 ml
3. Tekanan darah: Sistolik 90 mmhg-160 mmhg, Diastolic 60-100 mmhg.
4. Denyut nadi 50 hingga 100 x permenit
5. Suhu tubuh 36,5-37,5
6. Hemoglobin 11,5-17 g/dl
7. Jarak donasi 60 hari atau 5 kali dalam setahun
8. Tidak sedang dalam perawatan medis (Dr. Agi Harliani Soehardjo, 2022).

1.2.15 **Manfaat Donor Darah**

1. Menyelamatkan nyawa: donor darah membantu menyediakan darah bagi yang membutuhkan tranfusi darah, seperti kecelakaan yang mengalami perdarahan hebat, operasi besar, dan ibu melahirkan.
2. Meningkatkan Kesehatan jantung dan pembuluh darah: donor darah secara berkala dapat membantu mengurangi kelebihan zat besi dalam tubuh. Kelebihan zat besi dalam tubuh dapat berkontribusi pada risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Dengan mengurangi penumpukan zat besi dalam darah maka akan mengurangi viskositas darah yang dapat mengurangi beban kerja jantung serta meningkatkan aliran darah yang lebih lancar dalam pembuluh darah (DeSimone.Robert A 2022).
3. Merangsang pembentukan sel darah baru, setelah mendonorkan darah tubuh akan memulai produksi di sel darah baru untuk menggantikan yang telah disumbangkan. Donor darah dapat merangsang sumsum tulang untuk meningkatkan produksi sel darah merah dan membantu menjaga kesehatan darah secara keseluruhan.
4. Memeriksa kesehatan sebelum seseorang melakukan donor darah mereka akan diperiksa kesehatan awal yang meliputi tekanan darah, dan penilaian umum kesehatan. Pemeriksaan rutin dapat membantu mendapatkan informasi mengenai kesehatan meliputi kadar hemoglobin (Sukri *et al.*, 2023).

1.2.16 **Jenis Donor Darah**

1. Donor darah sukarela: orang yang dengan sukarela mendonorkan darahnya dan tidak mendapatkan bayaran apapun (Rohan *et al.*, 2021).

2. Donor darah pengganti: mereka yang memberikan darahnya atas dasar permintaan baik keluarga ataupun teman (Makiyah, 2016).
3. Donor darah bayaran: pendonor yang memberikan darah dengan pembayaran atau keuntungan lainnya (Kemenkes, 2015).

2.2.4 Interval frekuensi pengambilan darah

1. Penyumbangan darah lengkap (whole blood)

Interval: Laki-laki (2 bulan), Perempuan (2 bulan)

Frekuensi pengambilan: laki-laki 6 kali penyumbangan pertahun, wanita 4 kali penyumbangan pertahun (RI Kemenkes, 2015).

2. Apheresis plasma

Interval: 1 minggu (dengan maksimum 33 kali/tahun), 1 bulan dari penyumbangan darah lengkap

Frekuensi: 33 pengambilan per donor per tahun (RI Kemenkes, 2015).

3. Trombopheresis

Interval: 2 minggu setelah pengambilan tromboferesis terakhir, 1 bulan dari penyumbangan darah lengkap

Durasi: 26 kali pertahun, dengan jarak minimal 2 minggu perksli pengambilan (RI Kemenkes, 2015).

1.3 Donor Darah dan Hipertensi

Salah satu pemeriksaan awal pada saat donor darah adalah pemeriksaan tekanan darah. Skrining tekanan darah yang dilakukan oleh PMI dapat memberi gambaran kepada pendonor bagaimana kondisi medis pendonor, data dari PMI juga

bisa menjadi follow up pendonor terhadap kesehatannya (Setiawan L, 2019). Hasil penelitian sundrela dkk donor darah secara teratur dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi, penelion dilakukan pada 292 sampel donor, perhitungan tekanan darah dilakukan rata-rata 4 kali pengukuran sebelum donasi dan 3 kali pengukuran setelah donasi, hasilnya terajdi penurunan tekanan darah pada pendonor yang sudah pernah mendonorkan daahnya lebih dari 4 kali dalam setahun, penelitian dilakukan secara kohort observasional dalm 1 tahun, Penelitian ini bisa menjadi referensi untuk salah satu cara perawatan untuk pasien hipertensi (Kamhieh-Milz *et al.*, 2016).

Dari faktor risiko obesitas donor darah dapat membantu menurunkan berat badan, menurut Vassoughi dalam Columbia edu menyatakan dalam sekantong darah yang didonasikan tubuh membutuhkan 500 kalori untuk mengantikannya, jadi makannlah asupan kalori yang bergizi setelah donor darah, namun bukan meningkatkan porsi makanan (Stainsby *et al.*, 2010)

Menurut penelitian Dwi Eni Danarsih dkk, Donor darah berpengaruh menurunkan kadar profil lipid darah. Orang yang pernah mendonorkan darahnya cenderung memiliki profil lipid normal daripada orang yang belum pernah mendonorkan darahnya (Danarsih & Susilo, 2022). Dari faktor risiko merokok Merokok berhubungan dengan 0,5 g / dL peningkatan hemoglobin pada donor rutin, sehingga kadar dhemoglobin lebih tinggi pada pria yang merokok dari pada bukan perokok.

Penelitian pada donor darah, perokok sedang (rata-rata dua belas batang / hari) secara signifikan mempengaruhi laju endap darah, yang lebih tinggi ($p < 0,001$)

pada perokok dibandingkan bukan perokok. Pada perokok berat (rata-rata dua puluh satu batang rokok/hari), lebih tinggi ($p < 0,001$) laju endap darah ditemukan, serta lebih tinggi ($p < 0,01$) dibandingkan dengan donor darah yang tidak merokok (Mast *et al.*, 2020).

Mayoritas pendonor darah memiliki konsentrasi CO yang sama (rata-rata, 84,5 mikromol / L) namun pada pendonor yang merokok konsentrasi CO lebih tinggi (Åberg *et al.*, 2009). Namun, karena persentase permintaan darah tidak bisa terpenuhi, akan sulit untuk sepenuhnya mengecualikan perokok untuk menyumbangkan darahnya. Namun hal ini bisa menjadi pertimbangan untuk pemberian produk darah kepada orang tua, neonatus, dan bayi, agar menghindari transfusi darah dari perokok (Hashim *et al.*, 2019). Merokok mengubah pertahanan antioksidan permeabilitas sel darah merah sebelum penyimpanan dan parameter ini berkorelasi dengan kadar cotinine. Peningkatan antioksidan sel darah merah menjadi gambaran paparan oksidan selama eritropoiesis. Karena ketidakmampuan sel darah merah matang untuk mensintesis antioksidan, permeabilitas dari sel darah merah perokok mungkin memiliki risiko lesi penyimpanan yang lebih tinggi daripada donor non-perokok (Kawel-Boehm *et al.*, 2020).

1.4 Kerangka Teori

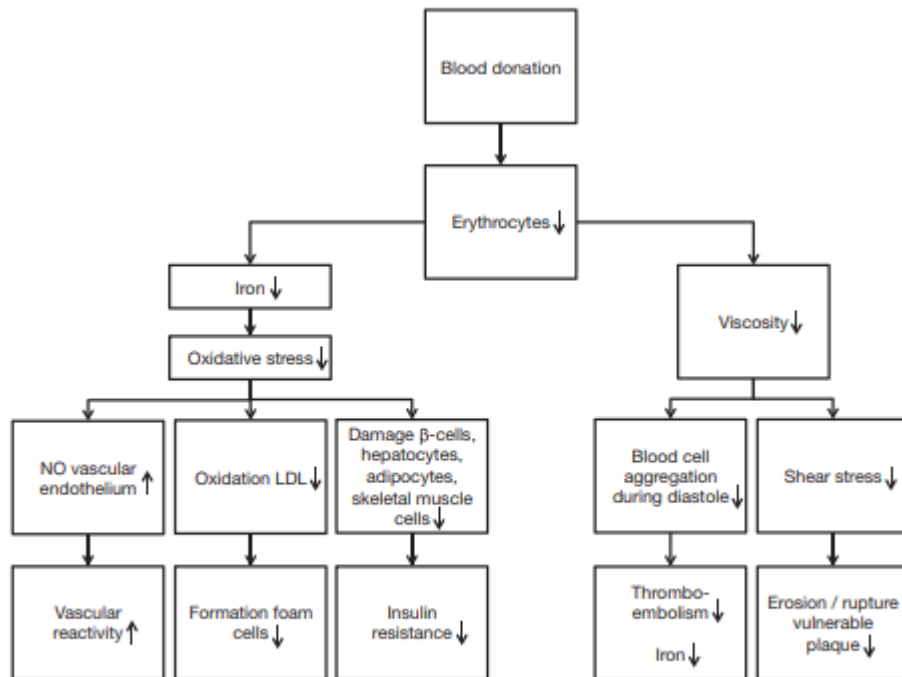
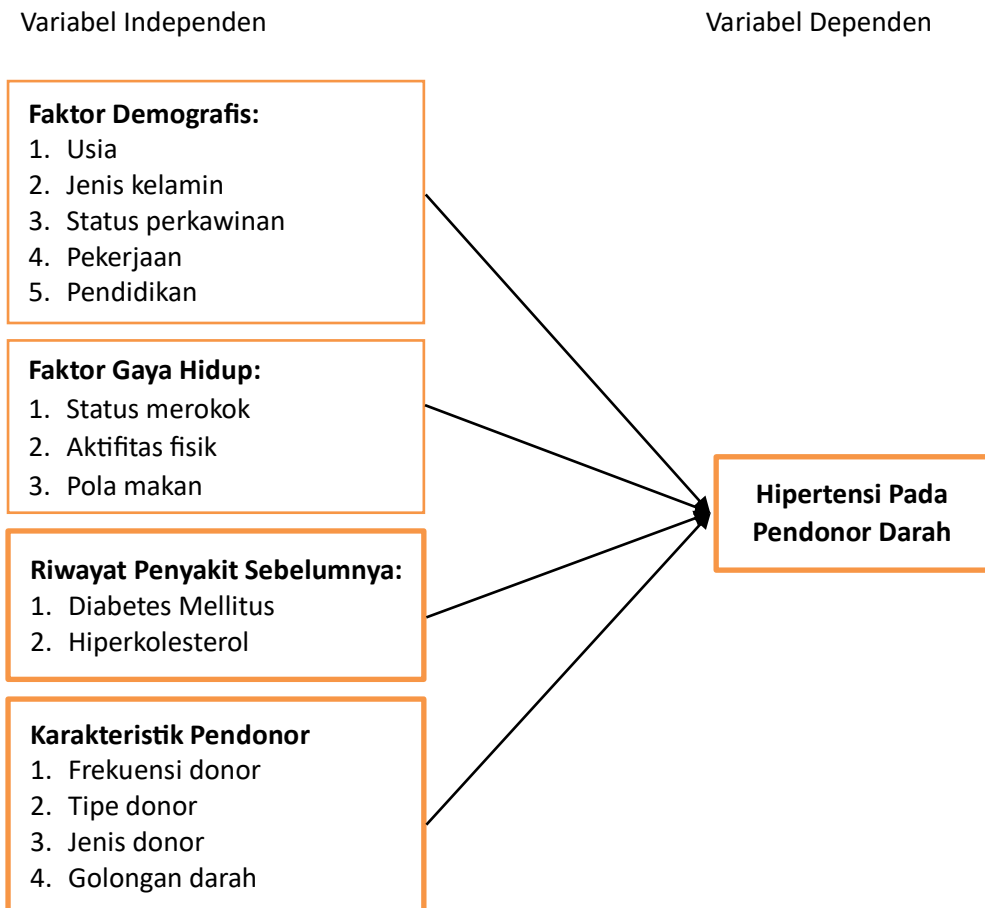


Figure 1.3: Hypothesised pathways of how blood donation reduces cardiovascular disease.

Gambar 2 Kerangka Teori Karlijn Peffer (2015)

BAB III
KERANGKA KONSEP

1.5 Kerangka Konsep



Gambar 3 Kerangka Konsep

3.2 Hipotesis penelitian

Ho :Tidak ada hubungan faktor demografis (usia, jenis kelamin, keturunan, Pendidikan dan pekerjaan) dengan hipertensi pada pendonor darah di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh.

Ho :Tidak ada hubungan faktor gaya hidup (merokok, pola makan, aktifitas fisik) dengan hipertensi pada pendonor darah di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh.

Ho :Tidak ada hubungan faktor riwayat penyakit sebelumnya (DM, Hiperkolesterol) dengan hipertensi pada pendonor darah di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh.

Ho :Tidak ada hubungan frekuensi donor, tipe donor, jenis donor dan golongan darah dengan hipertensi pada pendonor darah di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh.

3.3 Variabel penelitian

1. Variabel dependen yaitu: Hipertensi.
2. Variabel independent berupa:
 - a. Variabel demografis, meliputi: usia, jenis kelamin, pendidikan, status perkawinan dan pekerjaan.
 - b. Variabel gaya hidup, meliputi: pola makan, status merokok dan aktivitas fisik.
 - c. Riwayat penyakit sebelumnya, meliputi: Diabetes mellitus dan hiperkolestrol.
 - d. Frekuensi donor, tipe donor, jenis donor dan golongan darah.

1.6 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen						
1	Hipertensi	Peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang	Mengukur tekanan darah menggunakan tensimeter	Tensimeter manual	0. Tidak Hipertensi 1. Hipertensi	Ordinal
Variabel Independen						
Variabel Demografi						
1	Usia	Lamanya hidup responden yang dihitung dari tahun lahir sampai ulang tahun terakhir	Survei	Kuesioner KTP atau KK	Usia dalam tahun	Rasio
2	Jenis Kelamin	Perbedaan antara perempuan dan laki-laki secara biologis sejak seorang itu dilahirkan	Observasi	checklist	0. laki – laki 1. Perempuan	Nominal
3	Pendidikan	Jenjang sekolah yang telah diselesaikan responden pada saat diteliti	Wawancara	Kuesioner	0. Tinggi (PT) 1. Menengah (SMA) 2. Rendah (Tidak sekolah, SD, dan SMP)	Ordinal
4	Status Perkawinan	Status perkawinan	Wawancara	Kuesioner	0. Belum Menikah 1. Menikah 2. Janda/Duda	Ordinal
5	Status Pekerjaan	Suatu tugas atau kerja yang menghasilkan	Wawancara	Kuesioner	0. Tidak bekerja 1. Bekerja	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		sebuah karya bernilai imbaln dalam bentuk uang bagi seseorang				
Variabel gaya hidup						
6	Pola makan	Cara yang ditempuh seseorang atau kelompok orang untuk memilih makanan dan mengkonsumsinya sebagai reaksi terhadap pengaruh fisiologis, psikologis, budaya, dan social	Wawancara	Kuesioner	0. Baik 1. Buruk	Ordinal
7	Status merokok	Kebiasaan merokok yang dimaksud adalah kebiasaan atau perilaku menghisap rokok sehari hari	Wawancara	Kuesioner	0. Tidak 1. Ya	Ordinal
8	Aktivitas fisik	Kegiatan yang melibatkan olah tubuh yang dilakukan secara teratur	Wawancara	GPAQ (<i>Global Physical Activiti Questio nnare</i>)	0. Berat (skor > 3000) 1. Sedang (skor 600-3000) 2. Ringan (skor ≤600)	Ordinal
Riwayat penyakit sebelumnya						
9	Diabetes mellitus	Suatu penyakit kronis dengan yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah yang diakibatkan oleh	Wawancara	Kuesioner	0. Tidak 1. Ya	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		insufisiensi insulin				
10	Hiperkolestrol	Kondisi ketika kadar kolesterol terlalu tinggi di dalam darah	Wawancara	Kuesioner	0. Tidak 1. Ya	Ordinal
Karakteristik Pendonor						
11	Frekuensi Donor	Jumlah donasi darah pertahun	Observasi	Aplikasi Simdondar	Jumlah donasi darah pertahun	Rasio
12	Tipe donor	Jenis komponen darah yang disumbangkan	Observasi	Aplikasi Simdondar	0. Darah lengkap 1. Tromboferesis	Ordinal
13	Jenis Donor	Jenis pendonor yang datang menyumbangkan darahnya	Observasi	Aplikasi Simdondar	0. Sukarela 1. Pengganti	Ordinal
14	Golongan Darah	klasifikasi sistem darah berdasarkan antigen atau protein yang ada di permukaan sel darah merah (eritrosit) seseorang	Observasi	Aplikasi Simdondar	0. A 1. B 2. AB 3. O	Nominal

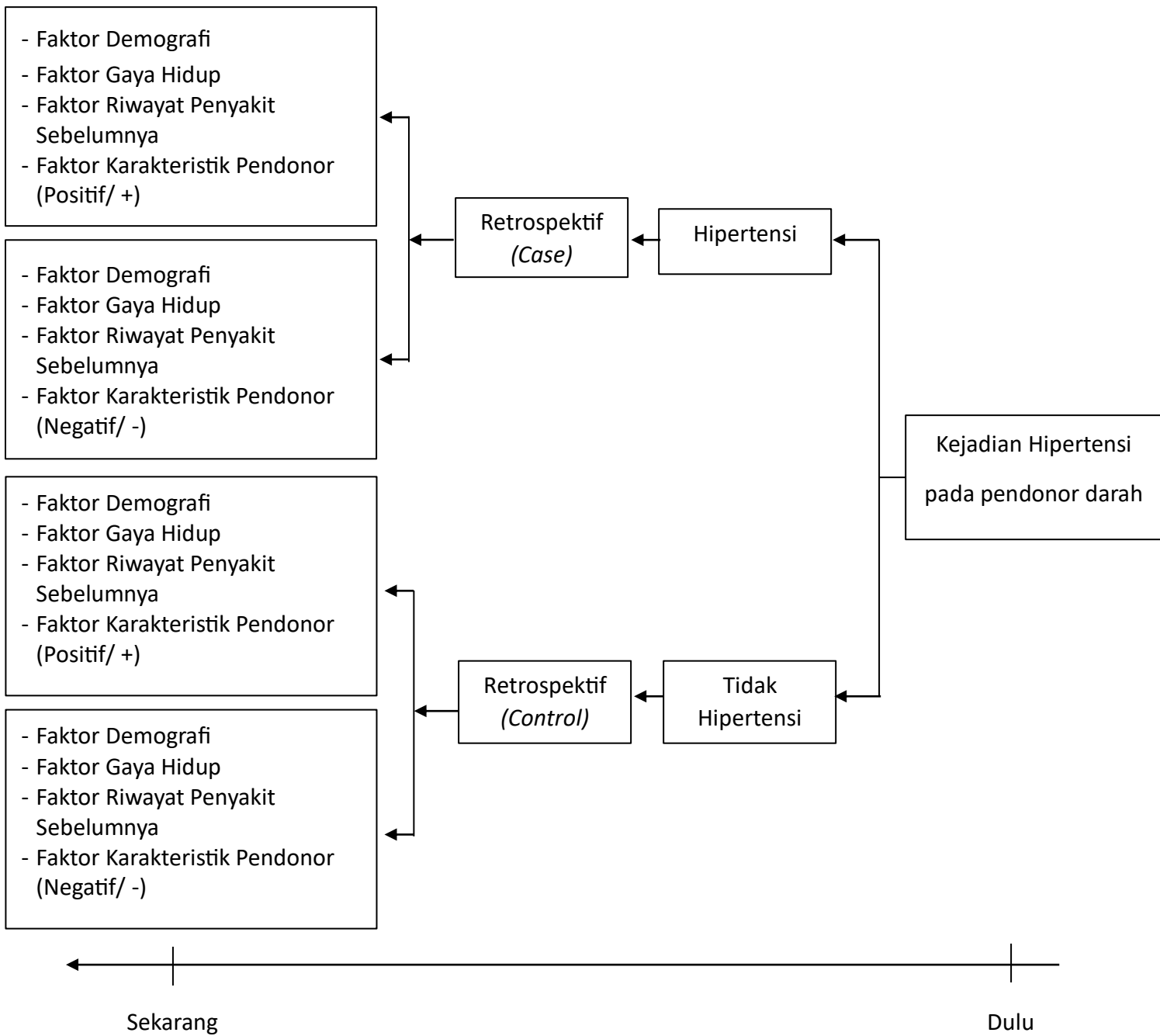
BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

1.7 Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat *deskriptif analitik*, adapun pengertian dari deskriptif analitik menurut Sugiyono (2013), yaitu suatu metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran suatu objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

Desain penelitian *Case control*, yaitu suatu penelitian analitik yang mempelajari sebab – sebab kejadian atau peristiwa secara retrospektif (faktor risiko atau penyebab). Bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko dalam penelitian yang dapat diketahui dari data register donor dan wawancara dari responden penelitian.



Gambar 4.1 Desain Penelitian Case Control “Analisis Faktor Risiko Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh”

1.8 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian.

Penelitian dilakukan di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh yang

beralamat di Jalan Stadion H. Dimurthala Nomor 3-4 Kelurahan Kota Baro Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh. Penelitian ini akan dilakukan selama 5 hari sejak tanggal 12 sampai dengan 17 Januari 2024.

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pendonor berusia >41 tahun sebanyak 900 pendonor yang datang ke Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh setiap bulan. Sedangkan rata-rata perharinya bisa mencapai 30 pendonor.

1.8.14 Sampel

Pengertian sampel menurut Sugiyono (2013), adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut sampel yang diambil dari populasi tersebut harus betul-betul *representative* (mewakili). Ukuran sampel merupakan banyaknya sampel yang akan diambil dari suatu populasi.

Sampel berjumlah 156 pendonor yang datang ke UDD PMI Kota Banda Aceh, setiap pendonor yang datang dari tanggal 17-23 mulai jam 08.00 - jam 22.00 wib, bagi pendonor yang memenuhi kriteria inklusi akan diberikan questioner penelitian diruangan pemeriksaan dokter setelah registrasi dan pemeriksaan Hb. Pendonor yang datang ke unit donor darah setelah jam 10 malam akan ditelfon oleh peneliti apakah bersedia untuk dilakukan wawancara untuk penelitian

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *accidental sampling*, pemilihan dengan cara ini merupakan jenis *non-probability sampling* yang paling sederhana. Untuk mencapai sampling ini, setiap elemen diseleksi menurut siapa yang ada. Teknik *accidental sampling* adalah teknik yang

menentukan setiap sampel diseleksi berdasarkan siapa yang ada (kebetulan), yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui memenuhi kriteria sebagai responden (Sugiyono, 2013).

Kriteria inklusi responden yang masuk dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi

- a. Pendonor yang data pada tanggal 12-17 Januari 2024.
- b. Usia >41 tahun
- c. Bersedia menjadi responden.

2. Kriteria Eksklusi

Responden yang memenuhi kriteria inklusi namun menolak untuk menjadi sampel penelitian.

1.9 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer yaitu wawancara dengan pendonor, dan juga data sekunder dari aplikasi SIMDONDAR (Sistem Donor Darah) Pmi Kota Banda Aceh. Tahap pengumpulan data :

1. Tahap persiapan pengumpulan data

Tahap persiapan yaitu dengan melakukan proses administrasi untuk mendapatkan surat izin direktur pascasarjana Unmuha Aceh untuk melakukan pengambilan data di lokasi penelitian.

2. Tahap pengumpulan data

- a. Peneliti mengajukan surat izin melakukan penelitian yang didapatkan dari Program Studi Pascasarjana Unmuha Aceh.
 - b. Peneliti mendapatkan data awal berupa informasi jumlah pendonor yang datang ke Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh.
 - c. Peneliti memilih responden yang memenuhi kriteria inklusi.
 - d. Peneliti meminta bantuan 5 orang *enumerator* yang berasal dari Unit Donor Darah melakukan pertanyaan penelitian dan memperlakukan sampel penelitian.
 - e. Peneliti menjumpai responden dan memberikan surat pernyataan bersedia menjadi responden dengan mmandatangani surat pernyataan.
 - f. Peneliti menanyakan pertanyaan yang ada di lembar pertanyaan.
 - g. Setelah responden mengisi lembar pertanyaan dan peneliti memeriksa sampel darah penelitian maka penelitia akan mealukukan analisis data.
3. Penyusunan laporan.

4.5 Rancangan analisis Data

4.5.1 Rancangan Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi dan proporsi dari variabel dependen dan independen yang diteliti. Gambaran distribusi frekuensi dan proporsi dianalisis menggunakan program STATA 15.0.

1.9.14 Rancangan Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan pada dua variabel yang diduga mempengaruhi. Analisis ini digunakan untuk melihat hubungan antara

variabel independen dan dependen (Dahlan, 2011). Tujuan melihat hubungan faktor risiko hipertensi pada pendonor darah di unit donor darah PMI Kota Banda Aceh. Hubungan faktor risiko hipertensi pada pendonor di unit donor darah PMI Kota Banda Aceh pada pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh. Uji statistik yang digunakan yaitu uji regresi logistik dengan menggunakan program STATA 15.0.

1.9.15 Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk memahami dan mengetahui variabel independen yang paling dominan berhubungan dengan variabel dependen. Uji statistik yang digunakan yaitu uji regresi logistik berganda dengan tingkat kepercayaan 95% CI. Variabel yang dimasukkan dalam analisis multivariat adalah variabel yang pada analisis bivariat mempunyai nilai $p < 0,20$ (Dahlan, 2011).

1.10 Etika Penelitian

Banyak hal yang harus dipertimbangkan dalam penelitian salah satunya yaitu etika penelitian. Etika penelitian yang diperhatikan adalah sebagai berikut (Notoatmodjo, 2018)

1. *Informed consent* adalah pernyataan persetujuan atau izin dari subjek yang diberikan dengan bebas, rasional, tanpa paksaan tentang tindakan yang akan diberikan. Dalam hal ini peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data. Apabila informan setuju maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan yang sudah disediakan oleh peneliti dan jika informan menolak untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap dihormati hak-haknya.

2. *Anonymity* adalah jaminan dalam penggunaan subyek penelitian dengan cara yang tidak mencantumkan nama informan. Pada hal ini peneliti tidak mencantumkan nama dari setiap informan, namun hanya menuliskan kode atau inisial pada lembar pengumpulan data.
3. *Confidentiality* (kerahasiaan) adalah menjaga informasi dari orang lain yang tidak berhak mengakses. Peneliti merahasiakan identitas informan, dan hanya data-data yang berhubungan dengan penelitian saja yang ditampilkan misalnya seperti data hasil wawancara.

1.11 Jadwal Penelitian

Tabel 4.1 Jadwal penelitian

Keterangan	Bulan Februari Minggu Ke-				Bulan Maret Minggu Ke-				Bulan April Minggu Ke-				Bulan Mei Minggu Ke-				Bulan Juni Minggu Ke-				Bulan Juli Minggu Ke-				Bulan Agustus Minggu Ke-				Bulan September Minggu Ke-			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
a. Mengumpulkan referensi dan menyiapkan materi	█	█	█	█																												
b. Mengajukan alternatif judul penelitian/tulisan				█																												
c. Konsultasi s/d persetujuan proposal penelitian					█	█	█	█																								
d. Penyusunan proposal tesis					█	█	█	█	█																							
e. Persiapan dan ujian seminar proposal tesis									█	█	█	█	█	█	█	█																
f. Seminar Proposal																	█	█	█	█												
g. Perbaikan Proposal Penelitian																					█	█										
h. Pengumpulan data di lapangan																					█	█										
i. Analisa Data																						█	█									
j. Penyusunan Tesis																									█	█	█					
k. Sidang Hasil																													█	█	█	
l. Perbaikan Tesis																													█	█	█	

Judul Penelitian “ **ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI DI KALANGAN PENDONOR DI UNIT DONOR DARAH PMI KOTA BANDA ACEH**”.

Mengetahui:
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Banda Aceh, Januari 2024
Nama Mahasiswa

()

()

(Mutia Abdullah)

BAB V

HASIL PENELITIAN

1.12 Gambaran Umum Penelitian

Unit Donor Darah merupakan salah satu unit kerja yang ada di PMI Kota Banda Aceh. Tugas dan fungsi utamanya ialah meningkatkan derajat kesehatan melalui pengelolaan darah yang berkualitas, mewujudkan pelayanan penyediaan darah yang aman, tepat waktu, terjangkau dan berkesinambungan.

Seiring perkembangannya UTD PMI Kota Banda Aceh juga terus meningkat sumber daya manusianya agar dalam menyediakan darah dapat dipertanggungjawabkan kualitas darah hasil olahannya yaitu dengan melakukan *screening* dengan empat jenis pemeriksaan yaitu Hepatitis B (HbsAg), Hepatitis C (HCV), HIV dan Shipilis. Disamping pemeriksaan terhadap empat parameter diatas juga Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh telah menggunakan metode *gele test* dalam skrening cocok serasi dalam pemeriksaan pencocokan darahnya. Dan dalam usaha meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya manusianya baik dibidang penyadapan/pengambilan darah, bidang laboratorium maupun tenaga pendukung yang lainnya dibidang administrasi diikut sertakan dalam pelatihan. Baik pelatihan yang diadakan tingkat provinsi maupun pusat.

Keamanan dan mutu darah selalu diutamakan sehingga UDD PMI Kota Banda Aceh telah melakukan pengujian darah dengan metode paling mutakhir baik terhadap infeksi menular lewat transfusi darah, konfirmasi golongan darah pada dan untuk *quality control* (QC) produknya. Hampir semua peralatan yang digunakan dalam pengambilan, pengolahan, dan pengujian menggunakan mesin otomatisasi.

Adapun Visi dari UDD PMI Kota Banda Aceh adalah mengolah dan menghasilkan persediaan darah transfusi yang aman, lengkap, cepat tersedia setiap saat. Sedangkan misinya, yaitu memperbaiki mutu/kualitas persediaan darah, meningkatkan DDS melalui kegiatan mobil unit, dan meningkatkan mutu pelayanan masyarakat.

Sesuai dengan peraturan perundang-undangan, UUD PMI Kota Banda Aceh mengolah darah transfusi dengan cara beberapa tahap yaitu:

a. Pemilihan (seleksi) penyumbang darah.

Seleksi donor darah adalah upaya untuk menjaga keselamatan donor darah untuk menjaga keselamatan penerima darah/resepien. Syarat yang harus dipenuhi pendonor darah adalah:

1. Keadaan umum

Calon pendonor harus sehat dan tidak sedang konsumsi obat-obatan seperti antibiotik , golongan narkotik dan alkohol serta tidak menderita sesuatu penyakit tertentu seperti jantung, paru-paru, hati, ginjal, kencing manis dll.

2. Usia pendonor berkisar antara 17-60 tahun, diatas 60 tahun harus atas pertimbangan dokter.

3. Berat badan calon pendonor minimal 45 kg.

4. Suhu badan calon pendonor tidak lebih 37°C.

5. Denyut nadi berkisar antara 60-100x/menit, teratur tanpa denyut patologis.

6. Tekanan darah sistole 90-160mmHg dan diastole 60-100 mmHg.

7. Kadar Haemoglobin donor harus 12.5gr/dl-17,5 gr/dl
8. Calon pendonor tidak boleh dalam kondisi hamil apabila melahirkan harus setelah 6 bulan dan setelah 6 bulan berhenti menyusui.
9. Jarak penyumbangan darah minimal 60 hari, atau 6 kali/tahun pada laki-laki dan 4x/ tahun pada wanita
10. Pada kulit lengan pendonor daerah tempat penyadapan harus sehat tanpa ada kelainan dan tidak ada bekas tusukan jarum.

Dalam hal seleksi donor maka persiapan alat yang dibutuhkan meliputi alat pemeriksa kadar haemoglobin yaitu cupper sulfat (H₂S₀₄)/ Hb meter digital, gelas kimia 50ml, kapiler haemotocrit, autoclik, alat pengukur tekanan darah/Tensimeter dan stetoskop. Di samping pemeriksaan dengan inspeksi palpassi dan aukultasi juga calon pendonor darah mengisi formulir yang berisi tentang data pribadi pendonor dan pernyataan kesediaan mendonorkan darahnya.

b. Penyadapan darah (*aftaping*)

Penyadapan atau *aftaping* adalah pengambilan darah dari calon pendonor yang telah lolos seleksi dimana petugas mempersilahkan calon pendonor mencuci lengan lebih dahulu dengan sabun antiseptik dan calon pendonor dipersilahkan untuk duduk dikursi donor , kemudian tensimeter dipasang dilengan dengan posisi selang diatas, tensimeter dinaikan hingga batas antara systole dan diastole, raba dan tentukan lokasi vena yang akan ditusuk kemudian turunkan posisi manset.

5.2 Hasil Penelitian

5.2.1 Hasil Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran (deskriptif) setiap variabel, distribusi frekuensi berbagai variabel yang diteliti meliputi variabel independent faktor demografi (usia, jenis kelamin, pendidikan, status perkawinan dan pekerjaan), faktor gaya hidup (pola makan, status merokok dan aktivitas fisik), faktor riwayat penyakit sebelumnya (diabetes mellitus dan hiperkolestrol) dan faktor karakteristik pendonor (frekuensi donor, tipe donor, jenis donor dan golongan darah). Variabel depeden (kejadian hipertensi pada pendonor). Data yang ditampilkan dalam bentuk tabel frekuensi, persentase, mean, minimum dan maksimum.

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Faktor Demografi, Faktor Gaya Hidup, Faktor Riwayat Penyakit Sebelumnya, Faktor Karakteristik dan Kejadian Hipertensi Pendonor di PMI Kota Banda Aceh (n=156)

No	Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Mean (SD)	Min-Max
1	Usia			51,26 (7,24)	41-76
2	Jenis Kelamin Pendonor				
	Laki-laki	129	82,69		
	Perempuan	27	17,31		
3	Tingkat Pendidikan				
	Tinggi	116	74,36		
	Menengah	40	25,64		
4	Status Perkawinan				
	Belum Menikah	1	0,64		
	Menikah	154	98,72		
	Janda/Duda	1	0,64		
5	Status Pekerjaan				
	Tidak bekerja	23	14,74		
	Bekerja	133	85,26		
6	Pola Makan			27,97 (3,84)	22-37
	Baik	105	67,31		
	Buruk	51	32,69		

No	Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Mean (SD)	Min-Max
7	Status Merokok Tidak	72	46,15		
	Ya	84	53,85		
8	Aktivitas fisik Berat (skor > 3000)	9	5,77		
	Sedang (skor 600-3000)	98	62,82		
	Ringan (skor ≤600)	49	31,41		
9	Diabetes Mellitus Tidak	105	67,31		
	Ya	51	32,69		
10	Hyperkolestrol Tidak	105	67,31		
	Ya	51	32,69		
11	Frekuensi Donor Per tahun Seumur hidup dalam tahun			4,46 (1,34) 28,18 (24,71)	1-6 1-125
12	Tipe Donor Darah Lengkap	156	100,0		
	Tromboferesis	0	0,00		
13	Jenis Donor Sukarela	156	100,0		
	Pengganti	0	0,00		
14	Golongan Darah A	30	19,23		
	B	45	28,85		
	AB	13	8,33		
	O	68	43,59		
15	Kejadian Hipertensi Tidak Hipertensi	104	66,67		
	Hipertensi	52	33,33		

Sumber: Data Primer-Diolah, 2024

Berdasarkan hasil analisis tabel 5.1 di atas dapat dilihat bahwa rata-rata usia pendonor 51 tahun. Jenis kelamin pendonor lebih tinggi pada laki-laki sebesar 82,69%. Tingkat Pendidikan pendonor lebih tinggi pada pendidikan tinggi sebesar 74,36%. Status perkawinan lebih tinggi pada yang sudah menikah sebesar 98,72%. Status pekerjaan lebih tinggi pada yang bekerja sebesar 85,26%. Pola makan lebih tinggi pada pola makan baik sebesar 67,31%.

Pendonor yang merokok lebih tinggi sebesar 53,85%. Pendonor lebih banyak melakukan aktivitas fisik sedang sebesar 62,82%. Pendonor lebih banyak yang tidak mengalami diabetes mellitus sebesar 67,31%. Pada hiperkolestrol, lebih tinggi pada yang tidak hiperkolesterol sebesar 67,31%.

Rata-rata pendonor melakukan donor darah pertahun sebanyak 4 kali, rata-rata jika seumur hidup sebanyak 28 kali. Semua pendonor mendonor darah lengkap sebesar 100% dengan jenis donor sukarela sebesar 100%. Golongan darah pendonor lebih tinggi pada golongan darah O sebesar 43,59%. Lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 66,67%.

1.12.14 Hasil Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji regresi logistik, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.2
Analisis Bivariat Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Risiko Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor
Darah PMI Kota Banda Aceh (n=156)
Menggunakan Uji Regresi Logistik

No	Faktor Risiko	Kejadian Hipertensi						OR	95% CI	p-value
		Tidak Hipertensi			Hipertensi					
		n	%	Mean (SD)	n	%	Mean (SD)			
1	Usia			50,50 (6,49)			52,79 (8,42)	1,04	0,99-1,09	0,066
2	Jenis Kelamin Pendonor									
	Laki-laki	87	83,65		42	80,77				
	Perempuan	17	16,35		10	19,23		1,22	0,51-2,90	0,654
3	Tingkat Pendidikan									
	Tinggi	81	77,88		35	67,31				
	Menengah	23	22,12		17	32,69		1,71	0,81-3,59	0,156
4	Status Perkawinan									
	Belum Menikah	1	0,96		0	0,00				
	Menikah	102	98,08		52	100,0		1,00	<i>omitted</i>	<i>omitted</i>
	Janda/Duda	1	0,96		0	0,00		1,00	<i>omitted</i>	<i>omitted</i>
5	Status Pekerjaan									

No	Faktor Risiko	Kejadian Hipertensi						OR	95% CI	p-value
		Tidak Hipertensi			Hipertensi					
		n	%	Mean (SD)	n	%	Mean (SD)			
	Tidak bekerja	10	9,62		13	25,00		0,32	0,13-0,79	0,013
	Bekerja	94	90,38		39	75,00				
6	Pola Makan							0,68	0,60-0,77	0,0001
	Baik	88	84,62		17	32,69				
	Buruk	16	15,38		35	67,31		11,32	5,15-24,88	0,0001
7	Status Merokok							2,31	1,15-4,63	0,018
	Tidak	55	52,88		17	32,69				
	Ya	49	47,12		35	67,31				
8	Aktivitas fisik							0,12	0,05-0,25	0,0001
	Berat (skor > 3000)	9	8,65		0	0,00				
	Sedang (skor 600-3000)	79	75,96		19	36,54				
	Ringan (skor ≤600)	16	15,38		33	63,46		1	<i>omitted</i>	
9	Diabetes Mellitus							4,11	2,01-8,40	0,0001
	Tidak	81	77,88		24	46,15				
	Ya	23	22,12		28	53,85				
10	Hiperkolestrol							4,11	2,01-8,40	0,0001
	Tidak	81	77,88		24	46,15				
	Ya	23	22,12		28	53,85				
11	Frekuensi Donor			4,66 (1,33)			4,06 (1,26)	0,71	0,55-0,92	0,009
12	Tipe Donor Darah Lengkap	104	100,0		52	100,0		1	<i>omitted</i>	<i>omitted</i>

No	Faktor Risiko	Kejadian Hipertensi						OR	95% CI	p-value
		Tidak Hipertensi			Hipertensi					
		n	%	Mean (SD)	n	%	Mean (SD)			
	Tromboferesis	0	0,00		0	0,00				
13	Jenis Donor Sukarela Pengganti	104 0	100,0 0,00		52 0	100,0 0,00		1	<i>omitted</i>	<i>omitted</i>
14	Golongan Darah A B AB O	20 28 9 47	19,23 26,92 8,65 45,19		10 17 4 21	19,23 32,69 7,69 40,38		1,21 0,89 0,89	0,46-3,20 0,22-3,61 0,36-2,24	0,695 0,869 0,810
15	BMI			25,29 (2,91)			27,75 (4,45)	1,22	1,10-1,36	0,0001

Sumber: Data Primer- Diolah, 2024

Tabel 5.3 diatas, menjelaskan bahwa rerata usia pendonor lebih tinggi pada kejadian hipertensi sebesar 53 tahun. (nilai OR=1,04). Artinya, semakin meningkat umur maka kejadian hipertensi semakin meningkat ($p=0.066$), atau H_0 diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan usia dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Pendonor dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 83,65%. Sedangkan pada perempuan lebih banyak yang hipertensi sebesar 19,23% (nilai OR=1,22). Artinya, jenis kelamin perempuan berisiko 1,22 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan laki-laki ($p=0,654$) atau H_0 diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Pendonor dengan pendidikan tinggi lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 77,88%. Sedangkan pendidikan menengah lebih banyak yang hipertensi sebesar 32,69% (nilai OR=1,71). Artinya, pendidikan menengah berisiko 1,71 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan pendidikan tinggi ($p=0,156$) atau H_0 diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan pendidikan dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Pendonor dengan status perkawinan belum menikah lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 0,96%. Pada yang menikah lebih banyak pada yang hipertensi sebesar 100%. Sedangkan yang janda/duda lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 0,96% (nilai OR=1,00). Artinya, status kawin baik menikah maupun janda/duda tidak berisiko terhadap kejadian hipertensi.

Pendonor yang tidak bekerja lebih banyak yang hipertensi sebesar 25,00%. Sedangkan yang bekerja lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 90,38% (nilai OR=0,32). Artinya, pendonor yang bekerja 68% mencegah kejadian hipertensi ($p=0,013$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan status pekerjaan dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Pendonor dengan pola makan baik lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 84,62%. Sedangkan pola makan buruk lebih banyak yang hipertensi sebesar 67,31% (nilai OR=11,32). Artinya, pola makan buruk berisiko 11 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan pola makan baik ($p=0,0001$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Pendonor yang tidak merokok lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 52,88%. Sedangkan yang merokok lebih banyak yang hipertensi sebesar 67,31% (nilai OR=2,31). Artinya, yang merokok berisiko 2 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan yang tidak merokok ($p=0,018$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan status merokok dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Pendonor dengan aktivitas fisik berat lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 8,65%. Aktivitas fisik sedang lebih banyak pada yang tidak hipertensi sebesar 75,96%. Sedangkan aktivitas fisik ringan lebih banyak yang hipertensi sebesar 63,46% (nilai OR=0,12). Artinya, aktivitas fisik sedang 88% mencegah kejadian hipertensi ($p=0,0001$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan aktivitas fisik sedang dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Pendonor yang tidak diabetes mellitus lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 77,88%. Sedangkan yang diabetes mellitus lebih banyak yang hipertensi sebesar 53,85% (nilai OR=4,11). Artinya, yang diabetes mellitus berisiko 4 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan yang tidak diabetes mellitus

($p=0,0001$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Pendonor yang tidak hiperkolestrol lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 77,88%. Sedangkan yang hiperkolestrol lebih banyak yang hipertensi sebesar 53,85% (nilai $OR=4,11$). Artinya, yang hiperkolestrol berisiko 4 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan yang tidak hiperkolestrol ($p=0,0001$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan hiperkolestrol dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Pendonor dengan frekuensi donor lebih tinggi pada tidak hipertensi sebanyak 5 kali selama setahun (nilai $OR=0,71$). Artinya, semakin meningkat frekuensi donor maka semakin menurun kejadian hipertensi ($p=0,009$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan frekuensi donor dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Pendonor dengan tipe donor darah lengkap tidak hipertensi dan hipertensi 100%. Pendonor sukarela tidak hipertensi dan hipertensi 100%.

Pendonor dengan golongan darah A tidak hipertensi dan hipertensi 19,23%. Golongan darah B lebih banyak yang hipertensi sebesar 32,69%. Golongan darah AB lebih banyak yang hipertensi sebesar 8,65%. Sedangkan golongan darah O lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 45,19% (nilai $OR=1,21$). Artinya, golongan darah B berisiko 1,21 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan golongan darah A ($p=0,695$) atau H_0 diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan golongan darah B dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor (nilai $OR=0,89$). Artinya, golongan darah AB 11% mencegah kejadian hipertensi ($p=0,865$) atau H_0

diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan golongan darah AB dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor (nilai $OR=0,89$). Artinya, golongan darah O 11% mencegah kejadian hipertensi ($p=0,810$) atau H_0 diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan golongan darah O dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

1.12.15 Hasil Analisis Multivariat

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji regresi logistik berganda, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.3
Analisis Multivariat Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Risiko Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh (n=156) Menggunakan Uji Regresi Logistik Berganda

No	Faktor Risiko	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
		AOR (95%CI)	P Value	AOR (95%CI)	P Value	AOR (95%CI)	P Value	AOR (95%CI)	P Value
1	Usia	1,03 (0,97-1,09)	0,369	1,04 (0,96-1,12)	0,325	1,03 (0,94-1,12)	0,548	1,03 (0,95-1,12)	0,476
3	Tingkat Pendidikan Tinggi Menengah	1,96 (0,82-4,66)	0,130	1,73 (0,50-5,90)	0,385	1,67 (0,47-5,95)	0,427	1,62 (0,45-5,83)	0,458
5	Status Pekerjaan Tidak bekerja Bekerja	0,52 (0,16-1,67)	0,271	0,45 (0,09-2,21)	0,325	0,48 (0,09-2,49)	0,379	0,47 (0,09-2,48)	0,373
6	Pola Makan Baik Buruk			0,64 (0,48-0,85)	0,002	0,66 (0,49-0,88)	0,004	0,66 (0,49-0,87)	0,004
7	Status Merokok Tidak Ya			3,70 (1,27-10,77)	0,016	3,60 (1,22-10,61)	0,020	3,58 (1,21-10,57)	0,021
8	Aktivitas fisik Berat (skor > 3000)								

No	Faktor Risiko	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
		AOR (95%CI)	P Value	AOR (95%CI)	P Value	AOR (95%CI)	P Value	AOR (95%CI)	P Value
	Sedang (skor 600-3000) Ringan (skor ≤600)			0,09 (0,03-0,27) <i>Omitted</i>	0,0001 <i>omitted</i>	0,10 (0,03-0,32) <i>omitted</i>	0,0001 <i>omitted</i>	0,11 (0,03-0,33) <i>omitted</i>	0,0001
9	Diabetes Mellitus Tidak Ya					<i>omitted</i>	<i>omitted</i>	<i>omitted</i>	<i>omitted</i>
10	Hyperkolestrol Tidak Ya					2,59 (0,87-7,75)	0,088	2,42 (0,79-7,41)	0,121
11	Frekuensi Donor							0,89(0,61-1,31)	0,553
12	BMI	1,23 (1,11-1,38)	0,0001	1,23 (1,06-1,42)	0,005	1,24 (1,07-1,44)	0,005	1,23 (1,05-1,44)	0,007
	Pseudo R2	0,1230		0,4842		0,4994		0,5013	

Sumber: Data Primer-Diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 5.3 menunjukkan bahwa pada model 1 BMI paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pendonor darah. Semakin meningkat BMI pendonor, maka semakin meningkat kejadian hipertensi pada pendonor ketika variabel lain konstan. Hasil uji statistik menunjukkan nilai pseudo R2 adalah 0,1230, artinya menunjukkan bahwa hasil ini secara simultan (bersama-sama) berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pendonor sebesar 12,30%.

Pada model 2 aktivitas sedang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pendonor darah. Aktivitas sedang 91% mencegah kejadian hipertensi pada pendonor ketika variabel lain konstan. Hasil uji statistik menunjukkan nilai pseudo R2 adalah 0,4842, artinya menunjukkan bahwa hasil ini secara simultan (bersama-sama) berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pendonor sebesar 48,42%.

Pada model 3 aktivitas sedang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pendonor darah. Aktivitas sedang 90% mencegah kejadian hipertensi pada pendonor ketika variabel lain konstan. Hasil uji statistik menunjukkan nilai pseudo R2 adalah 0,4994, artinya menunjukkan bahwa hasil ini secara simultan (bersama-sama) berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pendonor sebesar 49,94%.

Pada model 4 aktivitas sedang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pendonor darah. Aktivitas sedang 89% mencegah kejadian hipertensi pada pendonor ketika variabel lain konstan. Hasil uji statistik menunjukkan nilai pseudo R2 adalah 0,5013, artinya menunjukkan bahwa hasil ini secara simultan (bersama-sama) berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pendonor sebesar 50,13%.

BAB VI

PEMBAHASAN

1.12.16 Hubungan Usia Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh

Hasil analisis menunjukkan bahwa rerata usia pendonor lebih tinggi pada kejadian hipertensi sebesar 53 tahun. (nilai OR=1,03). Artinya, semakin meningkat umur maka kejadian hipertensi semakin meningkat ($p=0.085$), atau H_0 diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan usia dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Podungge (2020), menunjukkan bahwa p value = 0,317 < dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan tekanan darah. Pertambahan umur membuat tekanan darah juga mengalami peningkatan. Setelah umur 40 tahun, proses degeneratif yang secara alami akan lebih sering terjadi pada usia tua dimana dinding arteri akan mengalami penebalan yang disebabkan oleh penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga menyebabkan pembuluh darah menyempit dan menjadi kaku (Amanda & Martini, 2018). Dalam penelitiannya, responden dengan umur >59 tahun, memiliki prevalensi mengalami hipertensi 2,61 kali lebih tinggi dibandingkan penderita berumur.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan Azhari (2017), menunjukkan bahwa ada hubungan usia dengan kejadian hipertensi p value = 0,010. Semakin bertambahnya usia, kemungkinan seseorang yang menderita hipertensi juga semakin besar. Penyakit hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi dari berbagai faktor risiko yang di miliki seseorang. Berbagai penelitian

telah menemukan hubungan antara berbagai faktor risiko terhadap timbulnya hipertensi. Hilangnya elastisitas jaringan dan arteriosklerosis serta pelebaran pembuluh darah adalah faktor penyebab hipertensi pada usia tua. Dari berbagai penelitian yang dilakukan di Indonesia menunjukkan penduduk yang berusia di atas 20 tahun sudah memiliki faktor resiko penderita hipertensi.

Hipertensi merupakan penyakit multifaktor yang disebabkan oleh interaksi berbagai faktor resiko yang dialami seseorang. Pertambahan usia menyebabkan adanya perubahan fisiologis dalam tubuh, salah satunya penebalan dinding arteri akibat adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah mengalami penyempitan dan menjadi kaku dimulai saat usia 45 tahun (Widjaya *et al.*, 2018). Teori tersebut tidak sesuai dengan hasil penelitian ini yang menyatakan tidak ada hubungan antara usia dengan hipertensi. Hal tersebut dikarenakan sebanyak 26,8% responden masih berusia di bawah 45 tahun.

Asumsi peneliti, tidak adanya hubungan antara umur dengan hipertensi dapat disebabkan karena usia responden diambil dari usia 41 tahun. Sehingga berada pada risiko yang sama terhadap kejadian hipertensi.

1.12.17 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendorong di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh

Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 83,65%. Sedangkan pada perempuan lebih banyak yang hipertensi sebesar 19,23% (nilai OR=1,22). Artinya, jenis kelamin perempuan berisiko 1,22 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan laki-laki ($p=0,654$) atau H_0 diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Hasil ini sejalan dengan Nuraeni (2019), menunjukkan bahwa tidak ada hubungan jenis kelamin terhadap kejadian hipertensi p value: 0,972. Bahwa wanita akan mengalami peningkatan risiko hipertensi setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun. Wanita yang telah mengalami menopause memiliki kadar esterogen yang rendah. Padahal esterogen ini berfungsi meningkatkan kadar HDL yang sangat berperan dalam menjaga kesehatan pembuluh darah. Sehingga pada wanita menopause, kadar esterogen yang menurun juga akan diikuti dengan penurunan kadar HDL jika tidak diikuti dengan gaya hidup yang baik pula. Responden pada penelitian ini dimungkinkan juga mengalami dampak penurunan estrogen yang diikuti dengan penurunan kadar HDL. Karena HDL yang rendah dan LDL yang tinggi akan mempengaruhi terjadinya atherosklerosis sehingga tekanan darah akan tinggi.

Jenis kelamin memang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2013), wanita cenderung menderita hipertensi daripada laki-laki. Meskipun jenis kelamin merupakan faktor yang mempengaruhi tingginya tekanan darah. Hal ini kemungkinan disebabkan karena banyak sekali faktor yang mempengaruhi tekanan darah terutama lansia, selain jenis kelamin, seperti umur dan aktifitas fisik.

1.12.18 Hubungan Pendidikan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendorong di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh

Hasil analisis menunjukkan bahwa pendidikan tinggi lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 77,88%. Sedangkan pendidikan menengah lebih banyak yang hipertensi sebesar 32,69% (nilai OR=1,71). Artinya, pendidikan menengah berisiko 1,71 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan pendidikan tinggi

($p=0,156$) atau H_0 diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan pendidikan dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Raihan *et al.* (2014), yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan dengan peningkatan tekanan darah. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa responden paling banyak memiliki status pekerjaan sebagai IRT, karena pekerjaan rumah tangga merupakan salah satu penyebab berkurangnya aktifitas fisik dan stres. IRT cenderung memiliki aktivitas fisik yang kurang.

Orang yang berpendidikan tinggi lebih patuh dalam mengonsumsi obat antihipertensi. Orang yang memiliki pendidikan tinggi lebih memperhatikan kesehatannya (Matricciani *et al.*, 2013). Risiko hipertensi dapat meningkat karena pengetahuan kurang terkait durasi minimal olahraga secara teratur atau pola hidup sehat untuk mengendalikan tekanan darah dan perilaku hidup sehat yang dapat dilakukan untuk mengontrol tekanan darah. Hal tersebut yang membuktikan bahwa pendidikan berhubungan secara signifikan dengan kejadian hipertensi (Firmansyah *et al.*, 2017).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ramdhani *et al.* (2013), yang menyatakan bahwa hubungan antara pekerjaan dengan kejadian hipertensi disebabkan karena responden dalam penelitian kebanyakan wanita lanjut usia dan tidak bekerja atau sebagai IRT. Dalam penelitian Clougherty *et al.* (2009), menunjukkan risiko hipertensi dapat meningkat saat dihubungkan dengan pekerjaan. Status pekerjaan yang ada di Polandia memiliki efek negatif pada kesehatan. Status pekerjaan juga sebagai prediktor risiko penyakit tertentu.

Demikian dapat disimpulkan bahwa pekerjaan sebagai salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Berhubungan dengan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat-obatan (Rumball-Smith *et al.*, 2014).

1.12.19 Hubungan Status Perkawinan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh

Hasil analisis menunjukkan bahwa status perkawinan belum menikah lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 0,96%. Pada yang menikah lebih banyak pada yang hipertensi sebesar 100%. Sedangkan yang janda/duda lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 0,96% (nilai OR=1,00). Artinya, status kawin baik menikah maupun janda/duda tidak berisiko terhadap kejadian hipertensi.

Hasil ini tidak sejalan dengan Renaldi & Wahyuni (2023), menunjukkan bahwa ada hubungan antara status perkawinan dengan kejadian hipertensi. Dalam status pernikahan seseorang dapat berdampak pada beberapa aspek kehidupan, salah satunya adalah kejiwaan atau yang sering disebut dengan psikologis. Pada seseorang yang memiliki pernikahan yang tidak harmonis dapat membuat seseorang mengalami psikologis yang tidak baik dan mengalami stress yang berlebih sehingga pada tekanan darah yang dimilikinya memiliki peningkatan tekanan darah pada arteri. Sebaliknya seseorang yang memiliki pernikahan yang harmonis, kejiwaannya lebih stabil dan memiliki rasa senang dan bahagia (Prasetyaningrum & Gz, 2014).

Tekanan darah cenderung akan meningkat pada penderita hipertensi yang tidak memiliki pasangan hidup dikarenakan tidak adanya yang membantu untuk mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi dan tidak adanya yang mengingatkan untuk minum obat anti-hipertensi secara rutin dan sesuai anjuran

dokter sehingga penderita hipertensi tidak menjaga dan memperhatikan tekanan darahnya (Aberhe *et al.*, 2020).

Asumsi peneliti bahwa tidak ada hubungan antara status perkawinan dengan kejadian hipertensi. Hal tersebut dikarenakan mayoritas responden sudah menikah.

1.12.20 Hubungan Status Pekerjaan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh

Hasil analisis menunjukkan bahwa yang tidak bekerja lebih banyak yang hipertensi sebesar 25,00%. Sedangkan yang bekerja lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 90,38% (nilai OR=0,32). Artinya, pendonor yang bekerja 68% mencegah kejadian hipertensi ($p=0,013$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan status pekerjaan dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Hasil ini sejalan dengan Kholifah *et al.* (2020), menunjukkan bahwa ada hubungan antara pekerjaan dengan kejadian hipertensi. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Raihan *et al.* (2014), yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan dengan peningkatan tekanan darah. Dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa responden paling banyak memiliki status pekerjaan sebagai IRT, karena pekerjaan rumah tangga merupakan salah satu penyebab berkurangnya aktifitas fisik dan stres. IRT cenderung memiliki aktivitas fisik yang kurang. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian Ramdhani *et al.* (2013), yang menyatakan bahwa hubungan antara pekerjaan dengan kejadian hipertensi disebabkan karena responden dalam penelitian kebanyakan wanita lanjut usia dan tidak bekerja atau sebagai IRT.

Dalam penelitian Clougherty *et al.* (2009), menunjukkan risiko hipertensi dapat meningkat saat dihubungkan dengan pekerjaan. Menurut penelitian Rumball-

Smith *et al.* (2014), menyatakan bahwa status pekerjaan yang ada di Polandia memiliki efek negatif pada kesehatan. Status pekerjaan juga sebagai prediktor risiko penyakit tertentu. Demikian dapat disimpulkan bahwa pekerjaan sebagai salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah.

1.12.21 **Hubungan Pola makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendoror di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh**

Hasil analisis menunjukkan bahwa pola makan baik lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 84,62%. Sedangkan pola makan buruk lebih banyak yang hipertensi sebesar 67,31% (nilai OR=11,32). Artinya, pola makan buruk berisiko 11 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan pola makan baik ($p=0,0001$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Hasil ini sejalan dengan Gebremichael *et al.* (2019), menunjukkan bahwa bahwa adanya hubungan diet rendah garam pada penderita hipertensi memiliki hubungan yang signifikan terhadap hipertensi tidak terkontrol (P value = 0,01). Dan dilihat dari nilai OR = 1,98 yang artinya pada penderita hipertensi yang tidak patuh untuk melakukan diet rendah garam berpeluang lebih besar 1,98 kali mengalami hipertensi tidak terkontrol daripada penderita hipertensi yang patuh untuk melakukan diet rendah garam (Gebremichael *et al.*, 2019).

1.12.22 **Hubungan Status merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendoror di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh**

Hasil analisis menunjukkan bahwa yang tidak merokok lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 52,88%. Sedangkan yang merokok lebih banyak yang

hipertensi sebesar 67,31% (nilai OR=2,31). Artinya, yang merokok berisiko 2 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan yang tidak merokok ($p=0,018$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan status merokok dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Hasil ini sejalan dengan Unsadi & Suhartomi (2022), menunjukkan bahwa ada hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian hipertensi dengan p value: 0,002. Terdapat berbagai kandungan zat berbahaya di dalam rokok, salah satu yang dapat menyebabkan hipertensi adalah Nikotin.

Nikotin dapat menyebabkan peningkatan aktivitas saraf simpatik dan mengakomodasi pembentukan aterosklerosis. Vasokonstriksi, aktivasi sistem renin-angiotensin, dan penyerapan natrium dan air yang didorong oleh peningkatan aktivitas simpatis dan sitokin akan menyebabkan hipertensi berat. Selain itu, pengaruh dua arah nikotin pada jalur inflamasi melalui reseptor asetilkolin nikotinik yang berbeda dapat mengubah keseimbangan kekebalan tubuh, menyebabkan peradangan yang berlebihan dan memperparah hipertensi (Zhang *et al.*, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil Nuriani *et al.* (2021) pada masyarakat di Kabupaten Pidie Jaya melaporkan hasil yang sejalan, di mana perilaku merokok secara signifikan berhubungan dengan terjadinya hipertensi, hal ini tercermin dari nilai $P < 0.05$ (5,9,10). Zhang *et al.* (2021) melaporkan hasil yang berbeda di mana merokok secara signifikan mempengaruhi tekanan darah sistol pada masyarakat di China (Nilai $P < 0.001$). Lee *et al.* (2001) melaporkan bahwa dengan berhenti merokok secara signifikan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Pada penelitian Lee *et al.* (2001) dilaporkan bahwa pada fase awal merokok akan terjadi

penurunan tekanan darah, hal ini berkaitan dengan berat badan pasien yang cenderung normal, namun pada fase lebih lanjut tekanan darah meningkat sejalan dengan meningkatnya paparan rokok dan diikuti dengan peningkatan asupan makanan sehingga terjadi peningkatan berat badan. Dari hasil penelitian-penelitian tersebut dapat dilihat bahwa merokok secara signifikan dapat menyebabkan terjadinya hipertensi terutama pada perokok dengan lama merokok yang telah lama (Zhang *et al.*, 2021).

1.12.23 Hubungan Aktivitas fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendorong di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh

Hasil analisis menunjukkan bahwa aktivitas fisik berat lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 8,65%. Aktivitas fisik sedang lebih banyak pada yang tidak hipertensi sebesar 75,96%. Sedangkan aktivitas fisik ringan lebih banyak yang hipertensi sebesar 63,46% (nilai $OR=0,12$). Artinya, aktivitas fisik sedang 88% mencegah kejadian hipertensi ($p=0,0001$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan aktivitas fisik sedang dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Hasil ini sejalan dengan Rihiantoro & Widodo (2017), menunjukkan bahwa p value: 0,005. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi. Hasil analisis juga menjelaskan nilai $OR=2,255$ (1,245-4,084) yang berarti responden yang melakukan aktivitas fisik ringan beresiko untuk menderita hipertensi sebesar 2,26 kali dibandingkan dengan yang melakukan aktivitas fisik sedang dan berat. Dari total 34 responden yang aktivitas fisiknya ringan terdapat 23 responden (67,6%) menderita hipertensi dan 11 responden (32,4%) tidak menderita hipertensi. Sedangkan dari total 30 responden yang

aktivitas fisiknya sedang dan berat terdapat 9 responden (30%) menderita hipertensi dan 21 responden (70%) tidak menderita hipertensi (Rihiantoro & Widodo, 2017).

Kurangnya aktivitas merupakan sebuah faktor risiko kunci utama terjadinya penyakit tidak menular seperti hipertensi, selain itu kurangnya aktifitas fisik juga merupakan faktor risiko utama ke empat kematian diseluruh dunia. Sekitar 3,2 juta orang meninggal setiap tahun karena masalah kurangnya aktivitas fisik (Rihiantoro & Widodo, 2017).

Aktivitas fisik umumnya diartikan sebagai gerakan tubuh yang ditimbulkan oleh otot-otot skeletal dan mengakibatkan pengeluaran energi. Bagi yang mempunyai satu atau lebih faktor resiko hipertensi, aktifitas fisik dapat mencegah terjadinya peningkatan tekanan darah. Bagi penderita hipertensi ringan, aktifitas fisik dapat mengendalikan tekanan darah, sehingga mungkin tidak diperlukan lagi pengobatan farmakologis. Olahraga secara teratur idealnya 3-5 kali dalam seminggu dan minimal setengah jam setiap sesi dengan intensitas sedang. Olahraga yang dianjurkan bagi penderita hipertensi yang sifatnya ringan seperti jalan kaki, jogging, bersepeda (Lestari *et al.*, 2020).

Aktivitas fisik adalah gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya dari setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor resiko independent untuk penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian global (Sholihin, 2015).

Aktivitas fisik mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang

lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan yang dibebankan pada dinding arteri sehingga meningkatkan tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah (Harahap *et al.*, 2017). WHO merekomendasikan untuk melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang selama 30 menit/ hari dalam 1 minggu atau 20 menit/ hari selama 5 hari dalam satu minggu dengan intensitas berat untuk mendapatkan hasil yang optimal dari aktivitas fisik atau olahraga. Para ahli epidemiologi membagi aktivitas fisik kedalam 2 kategori, yaitu aktivitas fisik terstruktur (kegiatan olahraga) dan aktivitas fisik tidak terstruktur (kegiatan sehari-hari seperti berjalan, bersepeda dan bekerja (Hadi, 2020).

Aktivitas fisik yang kurang bersiko menderita hipertensi karena meningkatnya risiko kelebihan berat badan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden aktifitasnya kurang. Orang yang kurang melakukan aktifitas fisik juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Semakin keras dan sering otot jantung harus memompa, semakin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Sari & Susanti, 2016).

1.12.24 Hubungan Diabetes Mellitus Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendorong di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh

Hasil analisis menunjukkan bahwa yang tidak diabetes mellitus lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 77,88%. Sedangkan yang diabetes mellitus lebih banyak yang hipertensi sebesar 53,85% (nilai OR=4,11). Artinya, yang diabetes mellitus berisiko 4 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan yang tidak

diabetes mellitus ($p=0,0001$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Hasil ini sejalan dengan Kholifah *et al.* (2020), menunjukkan bahwa p-value sebesar 0,000, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara riwayat diabetes mellitus dengan kejadian hipertensi di Wilayah Puskesmas Janti Kota Malang. Pada penelitian Hashemizadeh & Sarvelayati (2013), menyebutkan bahwa jangka orang menderita diabetes juga mempengaruhi peningkatan risiko hipertensi dimana orang yang memiliki diabetes selama 5-10 tahun berisiko 3 kali menderita hipertensi.

Diabetes merupakan penyakit komplikasi, artinya sebagai pemicu timbulnya penyakit lain. Hal ini senada dengan pendapat DM merupakan penyakit yang ditandai oleh meningkatnya kadar gula darah yang lebih tinggi dari batas normal yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya sehingga memerlukan upaya penanganan yang tepat dan serius (Pratita, 2013). Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu penyakit yang melibatkan hormon endokrin pankreas, antara lain insulin dan glukagon. Manifestasi utamanya mencakup gangguan metabolisme lipid, karbohidrat, dan protein yang pada gilirannya merangsang kondisi hiperglikemia. Indonesia merupakan salah satu dari 10 besar negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak (Mihardja *et al.*, 2018).

Orang yang memiliki riwayat DM akan cenderung mempunyai tekanan darah tinggi. Hal tersebut disebabkan karena orang yang menderita DM akan mengalami resistensi insulin dan hiperinsulinemia yang dapat meningkatkan resistensi perifer dan kontraktilitas otot polos vaskular terhadap norepinefrin dan angiotensin II

secara berlebihan (Nuraini, 2015). Diabetes dapat memicu timbulnya plak di pembuluh darah besar (aterosklerosis). Dampak yang ditimbulkan adanya plak adalah aliran darah akan mengalami penyempitan sehingga membutuhkan tekanan yang lebih tinggi dalam proses sirkulasi darah dalam tubuh.

1.12.25 **Hubungan Hiperkolestrol Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendorong di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh**

Hasil analisis menunjukkan bahwa yang tidak hiperkolestrol lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 77,88%. Sedangkan yang hiperkolestrol lebih banyak yang hipertensi sebesar 53,85% (nilai OR=4,11). Artinya, yang hiperkolestrol berisiko 4 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan yang tidak hiperkolestrol ($p=0,0001$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan hiperkolestrol dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Kadar kolesterol yang tinggi atau hiperkolesterolemia di dalam darah menjadi pemicu penyakit hipertensi. Hal ini disebabkan karena kolesterol tinggi merupakan penyebab terjadinya sumbatan di pembuluh darah perifer yang mengurangi suplai darah ke jantung (Maratu, *et al*, 2012). Keadaan tingginya kadar kolesterol di dalam darah meningkatkan risiko terjadinya aterosklerosis dimana akan terjadi timbunan lemak (plak) di dalam lapisan pembuluh darah yang mudah sekali menyumbat pembuluh darah sehingga mengakibatkan peninggian tahanan perifer pembuluh darah, yang mengakibatkan tekanan darah meningkat (Salwan *et al.*, 2022).

Hiperkolesterol merupakan salah satu faktor risiko hipertensi yang dapat diubah. Hiperkolesterol adalah suatu kondisi dimana meningkatnya konsentrasi kolesterol dalam darah yang melebihi nilai normal (Suci *et al.*, 2020). Hiperkolesterol

dapat meningkatkan risiko terkena aterosklerosis, penyakit jantung koroner, pankreatitis (peradangan pada organ pankreas), diabetes mellitus, gangguan tiroid, penyakit hepar dan penyakit ginjal (Yani, 2015).

Dari studi literatur dan penelitian lain menunjukkan bahwa kadar kolesterol mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi. Penelitian Harefa (2020), menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara hiperkolesterol dengan hipertensi derajat 1, di mana masyarakat dengan hiperkolesterol memiliki risiko sebesar 1,65 kali untuk mengalami hipertensi derajat 1 dibandingkan masyarakat yang berkadar kolesterol normal di wilayah kerja Puskesmas Hiliweto Gido Kabupaten Nias. Semakin tinggi kadar kolesterol darah total seseorang, maka dapat memicu meningkatnya tekanan darah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Feryadi (2019), bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol dengan kejadian hipertensi, di mana responden yang memiliki kadar kolesterol tidak normal memiliki risiko 2,09 kali lebih besar untuk terjadi hipertensi daripada responden yang memiliki kadar kolesterol normal di Kota Padang.

Pada tahun 2006 para dokter meneliti data dari ribuan wanita dan menemukan bahwa semakin tinggi kadar kolesterol pada wanita paruh baya, semakin rentan dirinya mengalami hipertensi (Nikolov *et al.*, 2015). Sebuah studi di Iran Chehrei *et al.* (2007), yang dilakukan pada 250 penderita hipertensi dan 750 subjek sehat didapatkan adanya perbedaan statistik yang bermakna terhadap kadar kolesterol total dan risiko hipertensi (nilai $p < 0,001$). Demikian pula pada studi yang dilakukan di Zaria, Nigeria Utara Margarita *et al.* (2011), penelitian ini membandingkan antara kadar kolesterol total serum pada 100 pasien hipertensi

dengan 50 subjek normotensi, didapatkan perbedaan statistik yang bermakna antara kadar kolesterol total pada pasien hipertensi dibandingkan dengan subjek yang normotensi. Penelitian Bulpitt Bulpitt *et al.* (1976), yang dilakukan pada 698 subjek berusia 40-49 tahun juga menunjukkan asosiasi yang bermakna hanya antara tekanan darah sistolik dengan kolesterol serum.

1.12.26 Hubungan Frekuensi Donor Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh

Hasil analisis menunjukkan bahwa frekuensi donor lebih tinggi pada tidak hipertensi sebanyak 4 kali selama setahun (nilai OR=0,71). Artinya, semakin meningkat frekuensi donor maka semakin menurun kejadian hipertensi ($p=0,009$) atau H_0 ditolak, sehingga disimpulkan ada hubungan frekuensi donor dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Zheng (2020), Penelitian tersebut membagi pendonor menjadi dua kelompok yaitu donor frekuensi tinggi (mendonorkan darah ≥ 8 kali per 2 tahun) dan donor frekuensi rendah (mendonorkan darah 1-2 kali per 2 tahun). Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa frekuensi donor darah yang tinggi dapat menurunkan simpanan zat besi, namun tidak ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah pendonor yang frekuensi donor darahnya tinggi dengan tekanan darah pendonor yang frekuensi donor darahnya rendah.

1.12.27 Hubungan Golongan Darah Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kalangan Pendonor di Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh

Hasil analisis menunjukkan bahwa golongan darah A tidak hipertensi dan hipertensi 19,23%. Golongan darah B lebih banyak yang hipertensi sebesar 32,69%.

Golongan darah AB lebih banyak yang hipertensi sebesar 8,65%. Sedangkan golongan darah O lebih banyak yang tidak hipertensi sebesar 45,19% (nilai OR=1,21). Artinya, golongan darah B berisiko 1,21 kali terhadap kejadian hipertensi dibandingkan golongan darah A ($p=0,695$) atau H_0 diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan golongan darah B dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor (nilai OR=0,89). Artinya, golongan darah AB 11% mencegah kejadian hipertensi ($p=0,865$) atau H_0 diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan golongan darah AB dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor (nilai OR=0,89). Artinya, golongan darah O 11% mencegah kejadian hipertensi ($p=0,810$) atau H_0 diterima, sehingga disimpulkan tidak ada hubungan golongan darah O dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan Fitra, *et al* (2019), menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara golongan darah dengan kejadian hipertensi (P value $<0,05$) yaitu p value 0,005. Didapatkan responden dengan golongan darah O yang tidak menderita hipertensi, lebih banyak dari responden yang menderita hipertensi (62,2%:37,8%), sedangkan responden dengan golongan darah Non-O yang menderita hipertensi, lebih banyak dari responden yang tidak menderita hipertensi (67,0% : 31,3%).

Hipertensi merupakan faktor utama yang menyebabkan penyakit jantung dan pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah yang tidak terdeteksi secara dini dan tidak mendapatkan pengobatan yang memadai serta berlangsung dalam waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (stroke). Oleh sebab itu, perlu upaya untuk

menganalisis faktor risiko terjadinya hipertensi agar angka kejadian hipertensi dapat dikendalikan. Salah satu faktor yang meningkatkan risiko kejadian hipertensi adalah tipe golongan darah ABO. Golongan darah diduga mempengaruhi peningkatan tekanan darah karena individu bergolongan darah Non-O memiliki risiko tinggi trombosis arteri dan vena. Mekanisme ini disebabkan oleh faktor Von Willebrand (VWF). Kadar VWF ditemukan lebih rendah pada individu dengan golongan darah O jika dibandingkan dengan golongan darah Non-O (A, B, AB). Kondisi tersebut diduga mempengaruhi beban tekanan pada pembuluh darah yang mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah (BA et al., 2017). Menurut AHA (American Heart Association) peneliti dari Harvard Study menyimpulkan bahwa pemilik golongan darah AB berisiko 23% lebih besar terserang penyakit jantung jika dibandingkan dengan individu yang bergolongan darah B, A, dan O. Golongan darah B memiliki peningkatan 11 % terkena PJK, diikuti golongan darah A yaitu 5 % dan yang paling kecil adalah golongan darah O (He et al., 2013).

Penelitian El-sayed & Amin (2015), yang menyatakan bahwa golongan darah O dilindungi dari penyakit kardiovaskular sementara golongan darah B diikuti A adalah faktor risiko penyakit hipertensi. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Sharif, S., Anwar, N. Farasat, T., & Naz (2014), yang menyatakan bahwa individu yang bergolongan darah A (NonO) secara signifikan memiliki risiko tinggi terhadap perkembangan Ischemic Heart Disease (IHD) (p value < 0,05) dengan faktor risiko IHD yang terbesar ditemukan salah satunya pada penderita hipertensi. Penelitian Marie dan Saidou di Afrika (2017), juga melaporkan bahwa terdapat hubungan yang

signifikan antara golongan darah A dengan kejadian stroke dan penyakit arteri koroner (CAD) (p value <0,0001).

Penelitian Mishra & Pradhan, (2016) tentang hubungan golongan darah ibu dengan gangguan hipertensi kehamilan juga menunjukkan bahwa individu bergolongan darah A atau AB (Non-O) ditemukan mengalami peningkatan risiko gangguan hipertensi kehamilan dibandingkan dengan individu bergolongan darah O. Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh beberapa pendapat para ahli yaitu menurut Adi (2007), menyatakan terdapat hubungan penyakit jantung dengan golongan darah. Makanan yang mengandung protein yang disebut lectin dapat menggumpalkan sel-sel golongan darah tertentu. Individu bergolongan darah memiliki kemampuan lemah dalam metabolisme protein dan lemak hewani. Penggumpalan (aglutinasi) darah akan mengganggu aktifitas sel di organ-organ tubuh tertentu, sehingga nutrisi tidak diserap dengan baik ke tiap sarannya oleh tubuh. Kondisi tersebut membuat otot jantung kekurangan nutrisi, memperlemah denyut jantung, profil lemak abnormal, dan kerja otot jantung menjadi kurang baik. Terjadinya penyempitan pembuluh darah koroner mengakibatkan darah terhambat mencapai jaringan jantung dan dalam jangka panjang mengakibatkan kematian jaringan jantung. Penyakit jantung lebih sering menyerang individu bergolongan darah A yang memiliki penyakit hipertensi.

Menurut Adi (2007), individu bergolongan darah A memiliki kelemahan dalam metabolisme lemak yang mengakibatkan hiperkolesterolemia sehingga menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi. Makanan tinggi lemak berperan terhadap berkembangnya hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia dapat mengganggu fungsi

endotel pembuluh darah dan mengarah pada pembentukan aterosklerosis. Kadar kolesterol yang tinggi mendorong peningkatan tekanan pembuluh darah. Kolesterol mengakibatkan dinding pembuluh darah menjadi tebal dan kaku sehingga saluran arteri kehilangan kelenturan dan menjadi kaku. Akibatnya pembuluh darah tidak mengembang secara elastis ketika jantung memompa darah melalui pembuluh darah dan darah didorong dengan kuat untuk melewati pembuluh darah yang sempit dan pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah (Price & Wilson, 2006).

Individu dengan golongan darah A cenderung mengalami kesulitan mencerna vitamin B12. Hal ini disebabkan faktor intrinsik yaitu zat yang dihasilkan oleh dinding lambung untuk membantu penyerapan vitamin B12 ke dalam darah. Asupan vitamin B12 dipenuhi dari konsumsi protein hewani. Kekurangan vitamin B dapat berpengaruh terhadap tingginya kadar kolesterol dalam darah, karena vitamin B mampu menurunkan kadar kolesterol (Adi, 2007). Teori tersebut didukung oleh penelitian Carpeggiani, Coceani, Landi, Michelassi, & Abbate (2010) tentang allele golongan darah ABO sebagai faktor risiko penyakit arteri koroner yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara golongan darah Non-O dengan riwayat penyakit jantung iskemik, hiperkolesterolemia dan aterosklerosis koroner. Menurut Siddiqui, Chaudhry, Nigar, & Butt (2011), golongan darah A ditemukan lebih tinggi pada kejadian AP (Angina Pectoris). Menurut Carpeggiani, Coceani, Landi, Michelassi, & Abbate (2010), menyatakan bahwa Individu bergolongan darah A dan B (Non-O) juga lebih sering terkena penyakit Infark

Miocardium (IM). Golongan darah Non-O meningkatkan risiko kematian jantung pada penderita Infark Miocardium usia muda (<65 tahun). IM merupakan

komplikasi tersering dari Coronary Artery Disease(CAD) yang disebabkan oleh trombus oklusif. Peningkatan risiko trombosis berhubungan dengan golongan darah NonO yang memiliki faktor von Willebrand(vWF) yang tinggi dalam darah. Golongan darah A dan B menjadi faktor risiko aterosklerosis koroner dan prediktor terkuat terhadap kematian jantung. Hasil penelitian didapatkan bahwa responden dengan golongan darah Non-O (A, B, dan AB) 67,0% menderita hipertensi. Hal ini disebabkan individu bergolongan darah Non-O yaitu A, B, AB memiliki kadar vWF lebih tinggi dalam darah yang mengarah pada terjadinya trombosis dalam pembuluh darah. Selain itu, individu bergolongan darah Non-O (A, B, AB) memiliki kelemahan dalam metabolisme protein sehingga mengakibatkan gangguan pada otot jantung. Kelainan dalam metabolisme lemak hewani mengakibatkan profil lemak menjadi abnormal yang mengarah pada terbentuknya aterosklerosis. Keseluruhan proses tersebut mengakibatkan peningkatan tekanan pada pembuluh darah dan gangguan kontraktilitas pada otot jantung dan pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah dan juga faktor von Willebrand dapat mencetuskan pembentukan agregasi atau adhesi dan aterosclerosis yang mengarah kepada disfungsi endotelial yang merupakan langkah awal pembentukan trombus. Golongan darah Non-O meningkatkan risiko dan keparahan dari trombosis vena. Ada banyak bukti menunjukkan bahwa faktor VIII-von Willebrand yang tinggi dapat mewakili faktor risiko penting untuk VTE (Venous Thromboembolism) (Miñano et al., 2008).

Prokoagulan vWF adalah glikoprotein yang memediasi trombosis dan adhesi molekul dalam darah dan telah terbukti berhubungan dengan penyakit jantung koroner, tromboemboli vena, dan aterosklerosis (Larson *et al.*, 2016). Terdapat

perbedaan yang signifikan dalam profil lipid dan penanda terjadinya adhesi inflamasi antara individu pada golongan darah A dan O. Golongan darah O memberikan profil lipid yang lebih menguntungkan dan risiko yang lebih kecil untuk terjadinya penyakit jantung coroner (Teng, Hsu, Wu, Chou, & Chang, 2013).

Golongan darah ABO memberikan pengaruh besar pada hemostasis dan menjadi penentu utama konsentrasi plasma faktor von Willebrand (VWF) (Capuzzo et al., 2016). Menurut Dharma, Rezeki, & Priatni (2006), menyatakan bahwa peran WF dalam hemostasis, apabila kadarnya terlalu rendah dapat menimbulkan perdarahan, namun bila kadarnya cukup tinggi dapat menimbulkan trombosis. Hal ini diperkuat oleh Faranita, Trisnawati, & Lubis(2016), menyatakan bahwa hemostasis merupakan suatu mekanisme pertahanan tubuh yang penting dalam menghentikan perdarahan pada pembuluh darah yang luka. Hemostasis dan koagulasi merupakan rangkaian kompleks reaksi yang mengakibatkan pengendalian perdarahan melalui pembentukan trombosit dan bekuan fibrin pada tempat cedera. Mekanisme hemostasis mempunyai dua fungsi primer yaitu untuk menjamin bahwa sirkulasi darah tetap cair ketika di dalam pembuluh darah, dan untuk menghentikanperdarahan pada pembuluh darah yang luka. Hemostasis normal tergantung pada keseimbangan yang baik dan interaksi yang kompleks antara komponen pembuluh darah, trombosit, faktor koagulasi, sistem fibrinolisis, dan inhibitor untuk menjaga fluiditas darah pada keadaan normal.Nilai rentang vWF dipengaruhi banyak faktor. Nilai vWF dapat dipengaruhi gaya hidup dan lingkungan, seperti usia, merokok, hipertensi, dan DM.

Kadar faktor vWF juga dipengaruhi faktor genetik, seperti golongan darah dan polimorfisme genetik. Peningkatan kadar vWF juga dapat disebabkan oleh kerusakan endotel. Golongan darah non O diketahui mempunyai kadar vWF 25 % lebih tinggi dibandingkan golongan darah O. Pada proses koagulasi, trombin dapat merangsang sekresi vWF. Jadi semakin tinggi aktivasi koagulasi makin banyak vWF disekresikan ke plasma yang merupakan langkah awal pembentukan trombus (Dharma et al., 2006). Hasil penelitian didapat bahwa responden dengan golongan darah O 62,2% tidak menderita hipertensi. Hal ini disebabkan individu bergolongan darah O memiliki kelainan dalam pembekuan darah. Individu dengan golongan darah O memiliki kadar vWf yang paling rendah dibandingkan dengan tipe golongan darah lainnya yaitu A, B, dan AB. Rendahnya kadar vWF dalam tubuh seseorang bergolongan darah O menyebabkan tidak ada endapan darah pada dinding pembuluh darah, tetapi sulit dalam proses penggumpalan darah. Hal ini yang mengakibatkan golongan darah O memiliki kemampuan koagubilitas yang sangat rendah dibandingkan golongan darah yang lain. Golongan darah O memiliki risiko rendah terhadap kejadian hipertensi dibandingkan golongan darah Non-O (A, B, dan AB).

Asumsi peneliti tidak ada hubungan antara golongan darah terhadap kejadian hipertensi dikarenakan faktor lain seperti frekuensi donor, bisa jadi golongan darah A, B, AB dan O memiliki persentase yang sama saat melakukan donor. Sehingga tidak ada hubungannya golongan darah terhadap kejadian hipertensi.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Ada hubungan antara pekerjaan (p value: 0,013, nilai OR: 0,32), pola makan buruk (nilai OR: 11,32, P value:0,0001), status merokok (nilai OR:2,31, P value: 0,018), aktivitas fisik sedang (nilai OR:0,12, P value: 0,0001), diabetes mellitus (nilai OR: 4,11, P value: 0,001,), hiperkolestrol (nilai OR: 4,11, P value: 0,0001,), frekuensi donor (nilai OR: 0,71, P value: 0,009) dan BMI (nilai OR: 1,22, P value: 0,0001,) dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor di unit donor darah PMI Kota Banda Aceh.
2. Aktivitas fisik sedang (nilai OR: 0,11, P value: 0,0001,), status merokok (nilai OR: 3,58, P value: 0,021) dan BMI (nilai OR: 1,23, P value: 0,007,) paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada kalangan pendonor di unit donor darah PMI Kota Banda Aceh.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka saran-saran ini ditujukan untuk Unit Donor Darah PMI (Palang Merah Indonesia) Kota Banda Aceh khususnya kepada:

1. Petugas Kesehatan:

- Petugas kesehatan di Unit Donor Darah PMI dapat memberikan edukasi tentang pola makan sehat dan aktivitas fisik kepada para pendonor.
- Membangun program pelatihan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya gaya hidup sehat dan pencegahan hipertensi.

2. Manajemen Unit Donor Darah:

- Menetapkan program pemantauan kesehatan berkala untuk para pendonor darah, termasuk evaluasi faktor risiko seperti BMI, pola makan, dan aktivitas fisik.
- Menganalisis data kesehatan secara berkala untuk menilai dampak program dan membuat penyesuaian yang diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Åberg A.M., Sojka B.N., Winsö O., Abrahamsson P., Johansson G. & Larsson J.E., **Carbon monoxide concentration in donated blood: relation to cigarette smoking and other sources**, *Transfusion*, 2009;49(2):347-353.
- Aberhe W., Mariye T., Bahrey D., Zereabruk K., Hailay A., Mebrahtom G., *et al.*, **Prevalence and factors associated with uncontrolled hypertension among adult hypertensive patients on follow-up at Northern Ethiopia, 2019: cross-sectional study**, *Pan African Medical Journal*, 2020;36(1).
- Alharbi S.H., Alateeq F.A., Ahmed I.B., Alsogair A.A.A., Al-Rashdi Y.D.A., Aldugieman T.Z. & Ahmed H.G., **Assessment of levels of awareness towards blood donation in Saudi Arabia**, *AIMS public Health*, 2018;5(3):324.
- Amanda D. & Martini S., **Hubungan Karakteristik Dan Status Obesitas Sentral Dengan Kejadian Hipertensi**, *Sumber*, 2018;160:100.
- Aprillia Y., **Gaya Hidup dan Pola Makan Terhadap Kejadian Hipertensi**, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 2020;9(2):1044-1050.
- Azhari M.H., **Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Makrayu Kecamatan Ilir Barat II Palembang**, *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2017;2(1):23-30.
- Canani R.B., Di Costanzo M., Leone L., Pedata M., Meli R. & Calignano A., **Potential beneficial effects of butyrate in intestinal and extraintestinal diseases**, *World journal of gastroenterology: WJG*, 2011;17(12):1519.
- Clougherty J.E., Eisen E.A., Slade M.D., Kawachi I. & Cullen M.R., **Workplace status and risk of hypertension among hourly and salaried aluminum manufacturing employees**, *Social science & medicine*, 2009;68(2):304-313.
- Connelly A.N., Huijbregts R.P., Pal H.C., Kuznetsova V., Davis M.D., Ong K.L., *et al.*, **Optimization of methods for the accurate characterization of whole blood neutrophils**, *Sci Rep*, 2022;12(1):3667.
- Connors E.E., Panagiotakopoulos L., Hofmeister M.G., Spradling P.R., Hagan L.M., Harris A.M., *et al.*, **Screening and testing for hepatitis B virus infection: CDC recommendations—United States, 2023**, *MMWR Recommendations and Reports*, 2023;72(1):1.
- Dahlan M.S., **Statistik untuk kedokteran dan kesehatan**: Penerbit Salemba; 2011.

- Danarsih D.E. & Susilo T.D.E., **Status Obesitas dan Kadar Kolesterol Darah pada Pendorong Darah Di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Sleman**, *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2022;7(1):89-92.
- DeSimone.Robert A V.S., .MD.,RN,. **The Surprising Benefits of Donating Blood**: NewYork Presbyterian; 2022 [cited 2023 18 Desember]. Available from: <https://healthmatters.nyp.org/the-surprising-benefits-of-donating-blood/>.
- Dr. Agi Harliani Soehardjo M.B.D.H.H.R.M.S.I.R.R.S.K.M., **Rekrutmen Pendorong Darah**: Media Nusa Creative (MNC Publishing); 2022.
- Emdin C.A., Khera A.V. & Kathiresan S., **Mendelian randomization**, *Jama*, 2017;318(19):1925-1926.
- Firmansyah R.S., Lukman M. & Mambang Sari C.W., **Faktor-faktor yang berhubungan dengan dukungan keluarga dalam pencegahan primer hipertensi**, *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 2017;5(2).
- France C.R., France J.L., Himawan L.K., Kessler D.A., Rebosa M. & Shaz B.H., **Donating blood on a regular basis appears to reduce blood pressure, but appearances can be deceiving**, *Transfusion*, 2017;57(4):933-937.
- Gebremichael G.B., Berhe K.K. & Zemichael T.M., **Uncontrolled hypertension and associated factors among adult hypertensive patients in Ayder comprehensive specialized hospital, Tigray, Ethiopia, 2018**, *BMC cardiovascular disorders*, 2019;19:1-10.
- Hadi F.K., **Aktivitas olahraga bersepeda masyarakat di Kabupaten Malang pada masa pandemi COVID-19**, *Sport Science and Education Journal*, 2020;1(2).
- Hao J., McAvoy J., Wickberg L., Kerrigan C., Kreiger L., Sikavi C., *et al.*, **Is blood donation an opportunity for hypertension awareness?**, *Transfusion Medicine*, 2016;26(2):89-98.
- Harahap R.A., Rochadi R.K. & Sarumpae S., **Pengaruh aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa awal (18-40 tahun) di wilayah puskesmas bromo medan tahun 2017**, *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, 2017;1(2):68-73.
- Hashemizadeh H. & Sarvelayati D., **Hypertension and type 2 diabetes: a cross-sectional study in hospitalized patients in Quchan, Iran**, *Iranian Journal of diabetes and obesity*, 2013;5(1):21-26.
- Hashim H., Blanker M.H., Drake M.J., Djurhuus J.C., Meijlink J., Morris V., *et al.*, **International Continence Society (ICS) report on the terminology for**

nocturia and nocturnal lower urinary tract function, *Neurourology and urodynamics*, 2019;38(2):499-508.

Housekeeper J., Huang J., Chen E., Li L. & Wu Y., **Large number of blood donors have hypertension based on the updated 2017 hypertension guidelines, 2020.**

Israwandi I., Sulaiman S. & Hermansyah H., **Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kesiediaan Medonorkan Darah Terhadap Pendonor Darah di UTD-PMI Kota Banda Aceh, *Jurnal Kesehatan Cehadum*, 2019;1(2):52-61.**

Kamhieh-Milz S., Kamhieh-Milz J., Tauchmann Y., Ostermann T., Shah Y., Kalus U., *et al.*, **Regular blood donation may help in the management of hypertension: an observational study on 292 blood donors, *Transfusion*, 2016;56(3):637-644.**

Kawel-Boehm N., Hetzel S.J., Ambale-Venkatesh B., Captur G., Francois C.J., Jerosch-Herold M., *et al.*, **Reference ranges (“normal values”) for cardiovascular magnetic resonance (CMR) in adults and children: 2020 update, *Journal of cardiovascular magnetic resonance*, 2020;22(1):1-63.**

Kemenkes. **Standar Pelayanan Tranfusi Darah**, Kemenkes (Jakarta), 2015.

Kemenkes R., **Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2015 Tentang Standar Mutu Pelayanan Tranfusi Darah, *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta*, 2015.**

Kessler R.C., Ruhm C.J., Puac-Polanco V., Hwang I.H., Lee S., Petukhova M.V., *et al.*, **Estimated prevalence of and factors associated with clinically significant anxiety and depression among US adults during the first year of the COVID-19 pandemic, *JAMA Network Open*, 2022;5(6):e2217223-e2217223.**

Kholifah S.H., Budiwanto S. & Katmawanti S., **Sosioekonomi, Obesitas, dan Riwayat Diabetes Melitus (DM) dengan Kejadian Hipertensi, *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2020;1(2):157-165.**

Lakatta E.G., **Age-associated cardiovascular changes in health: impact on cardiovascular disease in older persons, *Heart failure reviews*, 2002;7:29-49.**

Lestari P., Yudanari Y.G. & Saparwati M., **Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Di Puskesmas Kedu Kabupaten Temanggung, *JKP (Jurnal Kesehatan Primer)*, 2020;5(2):89-98.**

Makiyah A., **Analisis persepsi masyarakat terhadap pentingnya pengetahuan donor darah bagi kesehatan, *LENTERA: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Keperawatan*, 2016;1(1):29-34.**

- Marinda F.D., Suwandi J.F. & Karyus A., **Tatalaksana Farmakologi Diabetes Melitus Tipe 2 pada Wanita Lansia dengan Kadar Gula Tidak Terkontrol**, *MEDULA, medicalprofession journal of lampung university*, 2016;5(2).
- Martohusodo B.I., **Disrupting Cardiovascular Continuum in Hypertension: Role of Bb**, *ACI (Acta Cardiologia Indonesiana)*, 2022;8(1):38-47.
- Mast A.E., Szabo A., Stone M., Cable R.G., Spencer B.R., Kiss J.E. & -III N.R.E.D.E.S., **The benefits of iron supplementation following blood donation vary with baseline iron status**, *American journal of hematology*, 2020;95(7):784-791.
- Matricciani L.A., Paquet C., Howard N.J., Adams R., Coffee N.T., Taylor A.W. & Daniel M., **Investigating individual-and area-level socioeconomic gradients of pulse pressure among normotensive and hypertensive participants**, *International journal of environmental research and public health*, 2013;10(2):571-589.
- Maulana G.W. & Bawono M.N., **Peningkatan Imunitas Tubuh Lansia Melalui Olahraga Pada Saat Pandemi Covid-19**, *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 2021;9(03):211-220.
- Mihardja L., Delima D., Massie R.G., Karyana M., Nugroho P. & Yunir E., **Prevalence of kidney dysfunction in diabetes mellitus and associated risk factors among productive age Indonesian**, *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 2018;17:53-61.
- Moretti M., Visonà S.D., Freni F., Tomaciello I., Vignali C., Groppi A., *et al.*, **A liquid chromatography–tandem mass spectrometry method for the determination of cocaine and metabolites in blood and in dried blood spots collected from postmortem samples and evaluation of the stability over a 3-month period**, *Drug testing and analysis*, 2018;10(9):1430-1437.
- Naqiyya N., **Potensi Seledri (Apium Graveolens L) Sebagai Antihipertensi**, *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 2020;2(2):160-166.
- Notoatmodjo S., *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2018.
- Nuari N.A. & Widayati D., **Gangguan pada sistem perkemihan & penatalaksanaan keperawatan**: Deepublish; 2017.
- Nugroho U., **Manajemen Olahraga Prestasi dan Rekreasi**: Penerbit CV. SARNU UNTUNG; 2019.
- Nuraeni E., **Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang**, *Jurnal JKFT*, 2019;4(1):1-6.

Nuraini B., **Risk factors of hypertension**, *Jurnal Majority*, 2015;4(5).

Patel M.R., Calhoun J.H., Dehmer G.J., Grantham J.A., Maddox T.M., Maron D.J. & Smith P.K., **ACC/AATS/AHA/ASE/ASNC/SCAI/SCCT/STS 2017 appropriate use criteria for coronary revascularization in patients with stable ischemic heart disease: a report of the American College of Cardiology appropriate use criteria task force, American Association for Thoracic Surgery, American Heart Association, American Society of Echocardiography, American Society of Nuclear Cardiology, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Cardiovascular Computed Tomography, and Society of Thoracic Surgeons**, *Journal of the American College of Cardiology*, 2017;69(17):2212-2241.

Pikir B.S., **Buku Ajar Kardiodiabetologi Klinis**: Airlangga University Press; 2021.

Podungge Y., **Hubungan Umur dan Pendidikan dengan Hipertensi pada Menopause**, *Gorontalo Journal of Public Health*, 2020;3(2):154-161.

Prasetyaningrum Y.I. & Gz S., **Hipertensi bukan untuk ditakuti**: FMedia; 2014.

Pratita N.D., **Hubungan dukungan pasangan dan health locus of control dengan kepatuhan dalam menjalani proses pengobatan pada penderita diabetes mellitus tipe-2**, *Calyptra*, 2013;1(1):1-24.

Pribadi A., **Pelatihan Aerobik untuk kebugaran paru jantung bagi lansia**, *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 2015;11(2).

Purwantiningrum D.A., Cahayani W.A., Rahayu I.D., Ratnaningrum S.D. & Wijayanto F.H., **Perbedaan Tingkat Pengetahuan dan Pola Perilaku Pencegahan Dislipidemia pada Masyarakat Selama Pandemi Covid-19**, *Jurnal Tri Dharma Mandiri*, 2021;1(2):104-114.

Raihan L., Erwin & Ari P., **Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbai Pesisir**, *Jom Psik*, 2014;1(2).

Ramdhani R., Respati T. & Irasanti S.N., **Karakteristik dan gaya hidup pasien hipertensi di Rumah Sakit Al-Islam Bandung**, *Global Medical and Health Communication*, 2013;1(2):63-68.

Rasyid S.A., Abdurrahman S. & Amalia D.R., **Hubungan Neutrofil Limfosit Ratio Terhadap Kebiasaan Merokok Pada Remaja Di Sman 11 Kendari**, *Jurnal MediLab Mandala Waluya*, 2022;6(2):88-94.

- Rehman K., Fatima F., Waheed I. & Akash M.S.H., **Prevalence of exposure of heavy metals and their impact on health consequences**, *Journal of cellular biochemistry*, 2018;119(1):157-184.
- Renaldi M. & Wahyuni A., **Gambaran Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Sajoanging Kabupaten Wajo**, *Jurnal Mitrasehat*, 2023;13(2):497-502.
- RI K., **Sehat Negeri Ku** [Internet]. Rokom, editor. Jakarta2023. [cited 2023]. Available from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230607/0843182/hipertensi-disebut-sebagai-silent-killer-menkes-budi-imbau-rutin-cek-tekanan-darah/>.
- Rihiantoro T. & Widodo M., **Hubungan pola makan dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di kabupaten tulang bawang**, *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 2017;13(2):159-167.
- Riskesdas. **Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)** Jakarta: Kemenkes RI; 2018.
- Rohan H.H., Amalia Y. & Reswari P.A.D., **Kegiatan Donor Darah Di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2018**, *Journal of Community Engagement in Health*, 2021;4(2):475-480.
- Rumball-Smith J., Nandi A. & Kaufman J.S., **Working and hypertension: gaps in employment not associated with increased risk in 13 European countries, a retrospective cohort study**, *BMC public health*, 2014;14(1):1-6.
- Rusdiah W., Muhiddin R. & Arif M., **Lipid Profile Analysis On Regular And Non-Regular Blood Donors (Analisis Profil Lipid di Pendoror Darah Reguler dan Non-Reguler)**, *INDONESIAN JOURNAL OF CLINICAL PATHOLOGY AND MEDICAL LABORATORY*, 2016;23(1):27-30.
- Sari Y.K. & Susanti E.T., **Hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada lansia di puskesmas ngelegok kabupaten blitar**, *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 2016;3(3):262-265.
- Sekar D., **Circular RNA: a new biomarker for different types of hypertension**, *Hypertension Research*, 2019;42(11):1824-1825.
- Setiawan L E.K., **Seri VIII Manajemen Laboratorium Klinik" Smart Laboratory and Quality Improvement in Universal Health Coverage"**, 2019.
- Sholihin A.D., **Analisis Aktivitas Fisik Dan Aktivitas Belajar Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang Dalam Memanfaatkan Waktu Luang**, *Journal of Sport Science and Fitness*, 2015;4(4):34-37.

Simdondar. **Statistik Donasi dan Distribusi**, 2022.

Stainsby D., Brunskill S., Chapman C., Dorée C. & Stanworth S., **Safety of blood donation from individuals with treated hypertension or non-insulin dependent type 2 diabetes—a systematic review**, *Vox sanguinis*, 2010;98(3p2):431-440.

Sugiyono D., **Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D**, 2013.

Sukri S., Amelia D. & Raharjo D., **Donor Darah, Bentuk Kepedulian terhadap Mereka yang Membutuhkan**, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2023;1(1 (JUNI)):1-8.

Suprayitno E. & Huzaimah N., **Pendampingan lansia dalam pencegahan komplikasi hipertensi**, *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 2020;4(1):518-521.

Umi Romayati K., Ludiana L. & Siska M., **Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Purwosari Metro Utara tahun 2017**, *Holistik: Jurnal Kesehatan*, 2018;12(2):103-111.

Unger S. & Meiran W.R., **Student attitudes towards online education during the COVID-19 viral outbreak of 2020: Distance learning in a time of social distance**, *International Journal of Technology in Education and Science*, 2020;4(4):256-266.

Unger T., Borghi C., Charchar F., Khan N.A., Poulter N.R., Prabhakaran D., *et al.*, **2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines**, *Hypertension*, 2020;75(6):1334-1357.

Visseren F.L., Mach F., Smulders Y.M., Carballo D., Koskinas K.C., Bäck M., *et al.*, **2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC)**, *European journal of preventive cardiology*, 2022;29(1):5-115.

Wahyudi C.T., Ratnawati D. & Made S.A., **Pengaruh demografi, psikososial, dan lama menderita hipertensi primer terhadap kepatuhan minum obat antihipertensi**, *Jurnal JKFT*, 2017;2(2):14-28.

- Wahyuni D.E., **Hubungan tingkat pendidikan dan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi di kelurahan jagalan di wilayah kerja puskesmas pucangsawit surakarta**, *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia Vol*, 2013;1(1):113.
- WHO. **Blood safety and availability** 2023 [updated Juni 2023; cited 2023 18 Desember]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>.
- Widjaya N., Anwar F., Sabrina R.L., Puspawati R.R. & Wijayanti E., **Hubungan Usia Dengan Kejadian Hipertensi di Kecamatan Kresek dan Tegal Angus, Kabupaten Tangerang**, *Jurnal Kedokteran Yarsi*, 2018;26(3):131-138.
- Yanita N., **Berdamai dengan hipertensi**: Bumi Medika; 2022.
- Yulanda G. & Lisiswanti R., **Penatalaksanaan Hipertensi Primer**, *Jurnal Majority*, 2017;6(1):28-33.
- Zipes D.P., **Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine**, *BMH Medical Journal-ISSN 2348-392X*, 2018;5(2):63-63.

Lampiran 1



PROGRAM STUDI MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

Lembar Persetujuan

Kepada Yth
Para Responden
Pendonor unit donor darah PMI Kota Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Bersama ini saya **MUTIA ABDULLAH** (peneliti) NPM 2107210029, mahasiswa pascasarjana Kesehatan Masyarakat UNMUHA, Rasio. HP 082361181600, memohon kesediaan bapak/ibu/saudara untuk dapat mengisi kuesioner penelitian saya yang berjudul **"ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA KALANGAN PENDONOR DI UNIT DONOR DARAH PMI KOTA BANDA ACEH"**

Sehubungan dengan maksud diatas, saya sangat mengharapkan bantuan dari bapak/ibu/saudara untuk dapat mengisi kuesioner penelitian ini berdasarkan pendapat, pengalaman dan kondisi yang bapak/ibu/saudara alami saat ini. Kuesioner ini akan sangat dijaga kerahasiaannya. Oleh karena itu sangat diharapkan untuk dapat dijawab dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisi yang sesungguhnya. Jawaban tersebut tidak memberi pengaruh apapun terhadap kondisi bapak/ibu/saudara.

Bantuan dan partisipasi bapak/ibu/saudara merupakan sumbangan yang sangat berharga terhadap kelangsungan dari penelitian ilmiah ini.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Salam Hormat

Mutia Abdullah

Lampiran 2

KUESIONER PENELITIAN

Tanggal Pengisian :(diisi oleh peneliti)

Nomor Responden :(diisi oleh peneliti)

Inisial Nama :

Umur : tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan

Pendidikan Terakhir : Tidak Sekolah
 SD / Sederajat SMP / Sederajat
 SMU / Sederajat Perguruan Tinggi

Pekerjaan : Tidak Bekerja PNS
 Pegawai Swasta Lainnya, sebutkan.....

Status Perkawinan : Menikah Belum Menikah Janda/Duda

Status Merokok : Perokok Bukan Perokok

Riwayat Diabetes Mellitus : Tidak
 Ya

Riwayat Hyperkolestrol : Tidak
 Ya

Tekanan Darah Sistolik : mmHg

Tekanan Darah Diastolik : mmHg

BB : Kg

TB : Cm

KUESIONER AKTIVITAS FISIK
Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)

Jawablah pertanyaan berikut sesuai dengan tabel dibawah ini yang sesuai dengan kebiasaan anda dalam beraktivitas fisik.

Petunjuk pengisian

Aktivitas	Jenis Kegiatan	Contoh Aktivitas Fisik
Aktivitas Ringan	75% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 25% untuk kegiatan berdiri dan berpindah	Duduk, berdiri, mencuci piring, memasak, menyetrika, menonton tv, mengemudikan kendaraan, berjalan perlahan
Aktivitas Sedang	40% dari waktu yang digunakan adalah untuk duduk atau berdiri dan 60% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang Pekerjaannya	Mencuci mobil, menanam tanaman, bersepeda pulang pergi, beraktivitas berjalan sedang dan cepat, mengangkat beban ringan dan jalan sedang.
Aktivitas Berat	25% dari waktu yang digunakan adalah duduk atau berdiri dan 75% adalah untuk kegiatan kerja khusus dalam bidang pekerjaannya.	Membawa barang berat, berkebun, olahraga bersepeda (16- 22 km/jam), berlari, menimbah air.

Aktivitas saat belajar/bekerja (aktivitas termasuk kegiatan belajar, aktivitas rumah tangga, dll)			
No	Pertanyaan	Jawaban	Rumus m
P1	Apakah aktivitas sehari-hari anda termasuk aktivitas berat?	1. Ya 2. Tidak (Lanjut pertanyaan P4)	8.0 x Aktivitas berat x jumlah hari
P2	Berapa hari dalam seminggu anda melakukan aktivitas berat?	Jumlah hari:	
P3	Berapa lama dalam sehari biasanya anda melakukan aktivitas berat?	Jam/menit:	

P4	Apakah aktivitas sehari-hari Anda termasuk aktivitas sedang yang menyebabkan peningkatan nafas dan denyut nadi, seperti mengangkat beban ringan dan jalan sedang (minimal 10 menit secara terus menerus)?	1. Ya 2. Tidak (Lanjut pertanyaan P7)	$4.0 \times$ aktivitas sedang \times jumlah hari
P5	Berapa hari dalam seminggu Anda melakukan aktivitas sedang?	Hari:	
P6	Berapa lama dalam sehari biasanya Anda melakukan aktivitas sedang?	Jam/menit:	
Perjalanan ke dan dari tempat aktivitas (Perjalanan ke tempat aktivitas, berbelanja, beribadah diluar, dll)			
No	Pertanyaan	Jawaban	Rumus
P7	Apakah Anda berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat minimal 10 menit secara terus menerus?	1. Ya 2. Tidak (Lanjut pertanyaan P10)	$3.3 \times$ aktivitas berjalan atau bersepeda \times jumlah hari
P8	Berapa hari dalam seminggu Anda berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat?	Hari:	
P9	Berapa lama dalam sehari biasanya Anda berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat?	Jam/menit:	
Aktivitas Rekreasi (Olaraga, fitness, dan rekreasi lainnya)			
No	Pertanyaan	Jawaban	Rumus MET
P10	Apakah Anda melakukan olah raga, fitness, atau rekreasi yang berat seperti lari, sepak bola atau rekreasi lainnya yang mengakibatkan peningkatan nafas dan denyut nadi secara besar (minimal dalam 10 menit secara terus menerus)?	1. Ya 2. Tidak (Lanjut pertanyaan P13)	$8.0 \times$ menit aktivitas berjalan atau bersepeda \times jumlah hari
P11	Berapa hari dalam seminggu biasanya anda melakukan olah raga, fitness, atau rekreasi yang tergolong berat?	Hari:	

P12	Berapa lama dalam sehari biasanya anda melakukan olah raga, fitness, atau rekreasi yang tergolong berat?	Jam/menit:	
P13	Apakah Anda melakukan olah raga, fitness, atau rekreasi yang tergolong sedang seperti berjalan cepat, bersepeda, berenang, voli yang mengakibatkan peningkatan nafas dan denyut nadi (minimal dalam 10 menit secara terus menerus)?	1. Ya 2. Tidak (Lanjut pertanyaan P16)	4.0 × menit aktivitas berjalan atau bersepeda × jumlah hari
P14	Berapa hari dalam seminggu biasanya anda melakukan olah raga, fitness, atau rekreasi lainnya yang tergolong sedang?	Hari:	
P15	Berapa lama dalam sehari biasanya anda melakukan olahraga, fitness, atau rekreasi yang tergolong sedang?	Jam/menit:	

Aktivitas menetap (Sedentary behavior)

Aktivitas yang tidak memerlukan banyak gerak seperti duduk saat bekerja, duduk saat di kendaraan, menonton televisi, atau berbaring, KECUALI tidur

No	Pertanyaan	Jawaban
16	Berapa lama Anda duduk atau berbaring dalam sehari?	Jam/menit:

Untuk mengetahui total aktivitas fisik digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Total Aktivitas Fisik MET menit/minggu} = [(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + (P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)]$$

KUESIONER DIET

Petunjuk Pengisian : Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan memberikan tanda dan cek list (v) pada kolom.

Keterangan :

1. Selalu (dilakukan setiap hari).
2. Sering (dilakukan setidaknya 4-6 kali dalam seminggu).
3. Jarang (dilakukan setidaknya 1-3 kali dalam seminggu).
4. Tidak Pernah (tidak pernah dilakukan)

No	Pertanyaan	Selalu	Sering	Jarang	Tidak pernah
		1	2	3	4
1	Saya mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung garam (15 gram atau 3 sendok teh)				
2	Saya mengkonsumsi makanan yang mengandung MSG (micin) (3 gram atau 1 sendok teh)				
3	Saya mengkonsumsi makanan dengan campuran atau olahan kecap asin (14 gram atau 1 sdm)				
4	Saya mengkonsumsi ikan asin (1000 mg atau 1 potong sedang)				
5	Saya mengkonsumsi ikan teri kering (15 gram atau 1 sdm)				
6	Saya mengkonsumsi olahan daging sapi (35 gram atau 1 potong)				
7	Saya mengkonsumsi olahan daging ayam tanpa kulit (50 gram atau 1 potong)				

8	Saya mengonsumsi olahan daging ayam dengan kulit yang digoreng secara berlebihan (55 gram atau 1				
9	Saya mengonsumsi makanan seperti udang, kepiting dan cumi (35 gram atau 4 ekor sedang)				
10	Saya suka mengonsumsi makanan olahan buah alpukat (50gram atau ½ buah besar)				

Keterangan Kategori :

Baik = 25 – 40

Buruk = 10 – 24 (Sirajuddin, Sumati, dan Astuti, 2018).

Lampiran 3

SURAT PENELITIAN



No : 107/UM.MKM.M/I/2024

Banda Aceh, 18 Januari 2024

Lamp : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Ketua PMI Kota Banda Aceh
di
Tempat

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Hormat,

- Sehubungan dengan proses penyusunan tesis yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Aceh, maka kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data penelitian terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

N a m a : **Mutia Abdullah**
NPM : 2107210029
Peminatan : Epidemiologi
Judul Tesis : **"ANALISIS FAKTOR RISIKO HIPERTENSI
PADA KALANGAN PENDONOR DI UNIT
DONOR DARAH PMI KOTA BANDA ACEH"**

- Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatian bapak/ibu kami ucapkan terima kasih.



Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc, HPPE, DLSHTM, PhD
NIP. 19710703 199503 1 001

Lampiran 4

MASTER TABEL

The image shows a large, dense grid table with many columns and rows. The table is mostly empty, with a few yellow horizontal lines visible on the right side, possibly indicating specific rows or sections. The grid is composed of thin black lines forming a uniform pattern of small squares. The table is divided into two main sections by a vertical line, with the right section containing the yellow lines.

Lampiran 5

SINTAK STATA

*UNIVARIAT

tab hip2

summ usia dietskor donorfreqhidup donorfreqthn bmin

tab jkk

tab eduk

tab kawink

tab kerjak

tab dietskork

tab rokokk

tab dmk

tab paskork

tab kolk

tab donortipek

tab donorjenisk

tab goldak

*BIVARIAT

summ usia if hip2==0

summ usia if hip2==1

logit hip2 usia, or

tab jkk hip2, col

logit hip2 jkk, or

tab eduk hip2, col

logit hip2 i.eduk, or

tab kawink hip2, col

logit hip2 i.kawink, or

tab kerjak hip2, col

logit hip2 kerjak, or

tab dietskork hip2, col
 logit hip2 dietskork , or
 logit hip2 dietskor , or
 tab rokokk hip2, col
 logit hip2 rokokk , or
 tab dmk hip2, col
 logit hip2 dmk , or
 tab paskork hip2, col
 logit hip2 i.paskork , or
 tab kolk hip2, col
 logit hip2 kolk , or
 logit hip2 donorfreqhidup , or
 summ donorfreqthn if hip2==0
 summ donorfreqthn if hip2==1
 logit hip2 donorfreqthn , or
 tab donortipek hip2, col
 logit hip2 donortipek , or
 tab donorjenisk hip2, col
 logit hip2 donorjenisk , or
 tab goldak hip2, col
 logit hip2 i.goldak , or
 summ bmin if hip2==0
 summ bmin if hip2==1
 logit hip2 bmin , or

*MULTIVARIAT

logit hip2 bmin usia kerjak eduk, or
 logit hip2 bmin usia kerjak eduk rokokk i.paskork dietskor dietskork, or

logit hip2 bmin usia kerjak eduk rokokk i.paskork dietskor dietskork kolk dmk, or

logit hip2 bmin usia kerjak eduk rokokk i.paskork dietskor dietskork kolk dmk
donorfreqthn , or

Lampiran 6

OUTPUT

```

name: <unnamed>
log: E:\KULIAH\TESIS\MUTIA ABDULLAH\MUMUT1.log
log type: text
opened on: 6 Feb 2024, 20:57:47

. *UNIVARIAT

.
. tab hip2

      hip2 |          Freq.    Percent    Cum.
-----+-----
          0 |           104     66.67     66.67
          1 |            52     33.33    100.00
-----+-----
      Total |           156    100.00

.
. summ usia dietskor donorfreqhidup donorfreqthn bmin

      Variable |          Obs      Mean    Std. Dev.    Min
Max
-----+-----
      usia |           156   51.26282    7.241558     41
76
      dietskor |           156   27.97436    3.836915     22
37
      donorfreqh~p |           156   28.17949   24.70536     1
125
      donorfreqthn |           156    4.461538    1.336266     1
6
      bmin |           156   26.10644    3.676327   15.94218
32.44997

.
. tab jkk

      jkk |          Freq.    Percent    Cum.
-----+-----
          0 |           129     82.69     82.69
          1 |            27     17.31    100.00
-----+-----
      Total |           156    100.00

.
. tab eduk

      eduk |          Freq.    Percent    Cum.
-----+-----
          0 |           116     74.36     74.36
          1 |            40     25.64    100.00
-----+-----

```

Total | 156 100.00

.
. tab kawink

kawink	Freq.	Percent	Cum.
0	1	0.64	0.64
1	154	98.72	99.36
2	1	0.64	100.00

Total	156	100.00	

.
. tab kerjak

kerjak	Freq.	Percent	Cum.
0	23	14.74	14.74
1	133	85.26	100.00

Total	156	100.00	

.
. tab dietskork

dietskork	Freq.	Percent	Cum.
0	105	67.31	67.31
1	51	32.69	100.00

Total	156	100.00	

.
. tab rokokk

rokokk	Freq.	Percent	Cum.
0	72	46.15	46.15
1	84	53.85	100.00

Total	156	100.00	

.
. tab dmk

dmk	Freq.	Percent	Cum.
0	105	67.31	67.31
1	51	32.69	100.00

Total	156	100.00	

.
. tab paskork

paskork	Freq.	Percent	Cum.
---------	-------	---------	------

	Freq.	Percent	Cum.
0	9	5.77	5.77
1	98	62.82	68.59
2	49	31.41	100.00
Total	156	100.00	

.
. tab kolk

kolk	Freq.	Percent	Cum.
0	105	67.31	67.31
1	51	32.69	100.00
Total	156	100.00	

.
. tab donortipek

donortipek	Freq.	Percent	Cum.
0	156	100.00	100.00
Total	156	100.00	

.
. tab donorjenisk

donorjenisk	Freq.	Percent	Cum.
0	156	100.00	100.00
Total	156	100.00	

.
. tab goldak

goldak	Freq.	Percent	Cum.
0	30	19.23	19.23
1	45	28.85	48.08
2	13	8.33	56.41
3	68	43.59	100.00
Total	156	100.00	

.
. *BIVARIAT

. summ usia if hip2==0

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
----------	-----	------	-----------	-----	-----

```

-----+-----
-----
      usia |          104          50.5      6.485233          41
73

```

```

. summ usia if hip2==1

```

```

      Variable |          Obs          Mean      Std. Dev.          Min
Max
-----+-----
-----
      usia |           52      52.78846      8.418785          42
76

```

```

. logit hip2 usia, or

```

```

Iteration 0:  log likelihood = -99.29621
Iteration 1:  log likelihood = -97.596152
Iteration 2:  log likelihood = -97.591626
Iteration 3:  log likelihood = -97.591626

```

```

Logistic regression                                Number of obs
=          156
=          3.41                                LR chi2(1)
=          0.0648                                Prob > chi2
Log likelihood = -97.591626                        Pseudo R2
=          0.0172

```

hip2	Odds Ratio	Std. Err.	Z	P> z	[95% Conf. Interval]
usia	1.043781	.0243498	1.84	0.066	.9971314 1.092614
_cons	.0548334	.0669797	-2.38	0.017	.0050037 .6008948

Note: _cons estimates baseline odds.

```

. tab jkk hip2, col

```

Key	hip2		Total
	0	1	
frequency	87	42	129
column percentage	83.65	80.77	82.69
frequency	17	10	27
column percentage	16.35	19.23	17.31


```

Logistic regression
=          156
Number of obs

=          1.99
LR chi2(1)

=          0.1587
Prob > chi2

Log likelihood = -98.303083
Pseudo R2
=          0.0100

```

```

-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Odds Ratio   Std.Rasio     z     P>|z|     [95%
Conf. Interval]
-----+-----+-----+-----+-----+
1.eduk | 1.710559   .6473486   1.42   0.156
.8147175 3.591444
_cons | .4320988   .0874048  -4.15   0.000
.2906713 .6423384
-----estimates baseline odds.

```

```

. tab kawink hip2, col

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
|-----y-----|
| column percentage |
+-----+-----+-----+-----+
| hip2
kawink | 0 | 1 | Total
-----+-----+-----+-----+
0 | 1 | 0 | 1
| 0.96 | 0.00 | 0.64
-----+-----+-----+-----+
1 | 102 | 52 | 154
| 98.08 | 100.00 | 98.72
-----+-----+-----+-----+
2 | 1 | 0 | 1
| 0.96 | 0.00 | 0.64
-----+-----+-----+-----+
Total | 104 | 52 | 156
| 100.00 | 100.00 | 100.00

```

```

. logit hip2 i.kawink , or

```

```

note: 0.kawink != 0 predicts failure perfectly
0.kawink dropped and 1 obs not used

```

```

note: 1.kawink != 1 predicts failure perfectly
1.kawink dropped and 1 obs not used

```

```

note: 2.kawink omitted because of collinearity
Iteration 0: log likelihood = -98.4788
Iteration 1: log likelihood = -98.4788

```

```

Logistic regression
=          154
Number of obs

```

```

=          0.00                                LR chi2(0)
=
Log likelihood =   -98.4788                    Prob > chi2
=          0.0000                                Pseudo R2

```

```

-----s Ratio      Std. Err.      z    P>|z|      [95%
Conf. Interval]
-----+-----
-----
      kawink |
          0 |             1 (empty)
          1 |             1 (omitted)
          2 |             1 (empty)
          |
      _cons |   .5098039   .0868684   -3.95   0.000
.3650582   .7119414
-----tes baseline odds.

```

```

. tab kerjak hip2, col

```

```

+-----+-----+
|-----+-----+
| column percentage |
+-----+-----+
hip2
kerjak |           0           1 |      Total
-----+-----+-----+
      0 |           10           13 |           23
        |           9.62          25.00 |           14.74
-----+-----+-----+
      1 |           94           39 |           133
        |          90.38          75.00 |           85.26
-----+-----+-----+
    Total |          104           52 |           156
        |          100.00         100.00 |           100.00

```

```

. logit hip2 kerjak , or

```

```

Iteration 0:  log likelihood = -99.29621
Iteration 1:  log likelihood = -96.236292
Iteration 2:  log likelihood = -96.213996
Iteration 3:  log likelihood = -96.213995

```

```

Logistic regression                                Number of obs
=          156
=          6.16                                LR chi2(1)
=          0.0130                               Prob > chi2
Log likelihood = -96.213995                       Pseudo R2
=          0.0310

```

```

-----o Std. Err. zratio>|z| [95%
Conf. Interval]
-----+-----
-----
kerjak | .3191489 .1473633 -2.47 0.013
.1291103 .7889072
_cons | 1.3 .5468089 0.62 0.533
.5700449 2.964679
-----seline odds.

```

```

.
. tab dietskork hip2, col

```

```

+-----+
| -----|
| lumn percentage |
+-----+

dietskork | 0 1 | Total
-----+-----+-----
0 | 88 17 | 105
| 84.62 32.69 | 67.31
-----+-----+-----
1 | 16 35 | 51
| 15.38 67.31 | 32.69
-----+-----+-----
Total | 104 52 | 156
| 100.00 100.00 | 100.00

```

```

.
. logit hip2 dietskork , or

```

```

Iteration 0: log likelihood = -99.29621
Iteration 1: log likelihood = -78.527415
Iteration 2: log likelihood = -78.220821
Iteration 3: log likelihood = -78.220076
Iteration 4: log likelihood = -78.220076

```

```

Logistic regression
= 156 Number of obs

= 42.15 LR chi2(1)

= 0.0000 Prob > chi2

Log likelihood = -78.220076 Pseudo R2
= 0.2123

```

```

-----d. Err. z P>ratio [95%
Conf. Interval]
-----+-----
-----
dietskork | 11.32353 4.547192 6.04 0.000
5.15424 24.87705
_cons | .1931818 .0511794 -6.21 0.000
.1149367 .3246937
----- odds.

```

```

. logit hip2 dietskor , or

Iteration 0: log likelihood = -99.29621
Iteration 1: log likelihood = -75.072368
Iteration 2: log likelihood = -73.841436
Iteration 3: log likelihood = -73.835898
Iteration 4: log likelihood = -73.835897

Logistic regression                               Number of obs
=          156                                     LR chi2(1)
=          50.92                                   Prob > chi2
=          0.0000                                   Pseudo R2
Log likelihood = -73.835897
=          0.2564

-----d. Err.      z      P>rasio      [95%
Conf. Interval]
-----+-----
-----
dietskor |   .6787503   .0442955   -5.94   0.000
.5972557   .7713646
_cons |  18137.89   31399.97   5.66   0.000
609.5406   539722.7
----- odds.

```

```

. tab rokokk hip2, col

+-----+
| Key   -----|
|   freqercentage |
+-----+

          okk |          0          1 |      Total
-----+-----+-----+
          0 |          55          17 |          72
          |          52.88         32.69 |          46.15
-----+-----+-----+
          1 |          49          35 |          84
          |          47.12         67.31 |          53.85
-----+-----+-----+
        Total |          104          52 |          156
          |          100.00         100.00 |          100.00

```

```

. logit hip2 rokokk , or

Iteration 0: log likelihood = -99.29621
Iteration 1: log likelihood = -96.420039
Iteration 2: log likelihood = -96.404244
Iteration 3: log likelihood = -96.404243

```

```

Logistic regression
=      156
Number of obs

=      5.78
LR chi2(1)

=      0.0162
Prob > chi2
Log likelihood = -96.404243
Pseudo R2
=      0.0291

```

```

-----+-----
.          z      P>|z|      [95%
Conf. Interval]
-----+-----
      rokkk |   2.310924   .8202477    2.36   0.018
1.152543   4.633554
      _cons |   .3090909   .0857722   -4.23   0.000
.1794235   .5324677
-----+-----

```

```

.
. tab dmk hip2, col

```

```

+-----+
| Key          -----|
| frequency age |
+-----+

```

	0	1	Total
0	81	24	105
	77.88	46.15	67.31
1	23	28	51
	22.12	53.85	32.69
Total	104	52	156
	100.00	100.00	100.00

```

.
. logit hip2 dmk , or

```

```

Iteration 0:  log likelihood = -99.29621
Iteration 1:  log likelihood = -91.613298
Iteration 2:  log likelihood = -91.547183
Iteration 3:  log likelihood = -91.547177

```

```

Logistic regression
=      156
Number of obs

=      15.50
LR chi2(1)

=      0.0001
Prob > chi2
Log likelihood = -91.547177
Pseudo R2
=      0.0780

```

```

----- z      P>|z|
[95%Rasio. Interval]
-----+-----
-----
          dmK |    4.108695    1.49956    3.87    0.000
2.009272    8.401736
          _cons |    .2962963    .0688609    -5.23    0.000
.1878894    .467251
----- tab paskork hip2, col

```

```

+-----+
| Key          |
| frequency    |
+-----+

```

	hi	0	1	Total
0	9	0	9	9
	8.65	0.00	5.77	
1	79	19	98	98
	75.96	36.54	62.82	
2	16	33	49	49
	15.38	63.46	31.41	
Total	104	52	156	156
	100.00	100.00	100.00	

```

. logit hip2 i.paskork , or

```

```

note: 0.paskork != 0 predicts failure perfectly
      0.paskork dropped and 9 obs not used

```

```

note: 2.paskork omitted because of collinearity

```

```

Iteration 0:  log likelihood = -95.510612
Iteration 1:  log likelihood = -79.295776
Iteration 2:  log likelihood = -79.149266
Iteration 3:  log likelihood = -79.149117
Iteration 4:  log likelihood = -79.149117

```

```

Logistic regression                                Number of obs
=          147                                     LR chi2(1)
=          32.72                                    Prob > chi2
=          0.0000                                    Pseudo R2
Log likelihood = -79.149117
=          0.1713

```

```

-----P>|z|      [95%
Conf.Rasiorval]
-----+-----
-----
          paskork |

```

```

          0 |          1 (empty)
          1 |   .1166091   .0463648   -5.40   0.000
.0534918   .2542014
          2 |          1 (omitted)
          |
      _cons |   2.0625   .6283115   2.38   0.017
1.135239   3.747145
-----olk hip2, col

```

```

+-----+
| Key          |
|--- frequency |
| colu-----+

```

		hip2			
		1	Total		
0		81	24		105
		77.88	46.15		67.31
1		23	28		51
		22.12	53.85		32.69
Total		104	52		156
		100.00	100.00		100.00

```

. logit hip2 kolk , or

```

```

Iteration 0: log likelihood = -99.29621
Iteration 1: log likelihood = -91.613298
Iteration 2: log likelihood = -91.547183
Iteration 3: log likelihood = -91.547177

```

```

Logistic regression          Number of obs
=          156
                               LR chi2(1)
=          15.50
                               Prob > chi2
=          0.0001
Log likelihood = -91.547177    Pseudo R2
=          0.0780

```

```

----- [95%
Conf. Interrasio-----+-----
-----
          kolk |   4.108695   1.49956   3.87   0.000
2.009272   8.401736
      _cons |   .2962963   .0688609   -5.23   0.000
.1878894   .467251
-----

```

```

donorfreqhidup , or

```

```

Iteration 0: log likelihood = -99.29621
Iteration 1: log likelihood = -99.041037
Iteration 2: log likelihood = -99.040521

```

Iteration 3: log likelihood = -99.040521

```
Logistic regression                                Number of obs
=          156                                     LR chi2(1)
=          0.51                                     Prob > chi2
=          0.4745                                    Pseudo R2
Log likelihood = -99.040521
=          0.0026
```

```
-----+----- [95%
Conf. Interrasio-----+-----
-----+-----
donorfreqhidup | .9949401 .0071752 -0.70 0.482
.980976 1.009103
_cons | .5752459 .1489447 -2.14 0.033
.346304 .9555416
-----+-----reqthn if
hip2==0
```

```
Variable | Obs Mean Std. Dev. Min
Max
-----+-----
donorfreqthn | 104 4.663462 1.333734 1
6
```

. summ donorfreqthn if hip2==1

```
Variable | Obs Mean Std. Dev. Min
Max
-----+-----
donorfreqthn | 52 4.057692 1.258905 1
6
```

. logit hip2 donorfreqthn , or

```
Iteration 0: log likelihood = -99.29621
Iteration 1: log likelihood = -95.732879
Iteration 2: log likelihood = -95.716289
Iteration 3: log likelihood = -95.716288
```

```
Logistic regression                                Number of obs
=          156                                     LR chi2(1)
=          7.16                                     Prob > chi2
=          0.0075                                    Pseudo R2
Log likelihood = -95.716288
=          0.0361
```

```

-----+----- [95%
Conf. Interrasio-----+-----
-----+-----
donorfreqthn | .7086114 .0931671 -2.62 0.009
.547638 .9169016
_cons | 2.251809 1.328271 1.38 0.169
.7086544 7.15531
-----+-----pek hip2,
col

```

```

+-----+
| Key |
|-----uency |
| column per-----+

```

		hip2	
donortipe 1	Total		
0	104	52	156
	100.00	100.00	100.00
Total	104	52	156
	100.00	100.00	100.00

```

.
. logit hip2 donortipek , or

note: donortipek omitted because of collinearity
Iteration 0: log likelihood = -99.29621
Iteration 1: log likelihood = -99.29621

```

```

Logistic regression          Number of obs
= 156
                               LR chi2(0)
= 0.00                          Prob > chi2
= .                               Pseudo R2
Log likelihood = -99.29621
= 0.0000

```

```

-----+-----5%
Conf. Interval]
-----+-----
donortipek | 1 (omitted)
_cons | .5 .0849208 -4.08 0.000
.3584269 .6974923
-----+-----ip2,
col

```

```

+-----+
| Key |
|-----tag--
| column percentag--

```

```

donorjenis | hip2

```

k	Total		
0	104	52	156
	100.00	100.00	100.00
Total	104	52	156
	100.00	100.00	100.00

.
logit hip2 donorjenisk , or

note: donorjenisk omitted because of collinearity

Iteration 0: log likelihood = -99.29621

Iteration 1: log likelihood = -99.29621

Logistic regression	Number of obs
= 156	
	LR chi2(0)
= 0.00	
	Prob > chi2
= .	
Log likelihood = -99.29621	Pseudo R2
= 0.0000	

-f. Interval]

donorjenisk	1	(omitted)		
_cons	.5	.0849208	-4.08	0.000
.3584269	.6974923			

Key		hip2		
column percentage		al		
goldak				
0	20	10	30	
	19.23	19.23	19.23	
1	28	17	45	
	26.92	32.69	28.85	
2	9	4	13	
	8.65	7.69	8.33	
3	47	21	68	
	45.19	40.38	43.59	
Total	104	52	156	
	100.00	100.00	100.00	

```
. logit hip2 i.goldak , or
```

```
Iteration 0: log likelihood = -99.29621
Iteration 1: log likelihood = -98.987866
Iteration 2: log likelihood = -98.987642
Iteration 3: log likelihood = -98.987642
```

```
Logistic regression                               Number of obs
=          156                                     LR chi2(3)
=          0.62                                     Prob > chi2
=          0.8925                                    Pseudo R2
Log likelihood = -98.987642
=          0.0031
```

```
-----
-----erval]
-----+-----
-----
```

goldak					
1		1.214286	.6004736	0.39	0.695
.4606756		3.200712			
2		.8888889	.6354848	-0.16	0.869
.2189305		3.609016			
3		.893617	.4180902	-0.24	0.810
.3571954		2.235615			
_cons		.5	.1936492	-1.79	0.074
.2340459		1.068166			

```
-----
-----iable |          Obs          Mean      Std. Dev.      Min
Max
-----+-----
-----
```

bmin		Obs	Mean	Std. Dev.	Min
		104	25.2863	2.91379	18.36547
30.86301					

```
. summ bmin if hip2==1
```

```
Variable |          Obs          Mean      Std. Dev.      Min
Max
-----+-----
-----
```

bmin		Obs	Mean	Std. Dev.	Min
		52	27.74672	4.451338	15.94218
32.44997					

```
. logit hip2 bmin , or
```

```
Iteration 0: log likelihood = -99.29621
Iteration 1: log likelihood = -91.191736
Iteration 2: log likelihood = -91.063824
Iteration 3: log likelihood = -91.063801
Iteration 4: log likelihood = -91.063801
```

```

Logistic regression
=          156
                                     Number of obs
=          16.46
                                     LR chi2(1)
=          0.0000
                                     Prob > chi2
Log likelihood = -91.063801
                                     Pseudo R2
=          0.0829

```

```

-----
-----erval]
-----+-----
-----
          bmin |    1.224998    .0656879    3.78    0.000
1.102787    1.360753
          _cons |    .0022918    .0033332    -4.18    0.000
.0001325    .0396422
-----

```

```

-----
.
. logit hip2 bmin usia kerjak eduk, or

Iteration 0:  log likelihood = -99.29621
Iteration 37erja kedukkelikelihood = -87.324191
Iteration 2:  log likelihood = -87.086946
Iteration 3:  log likelihood = -87.086764
Iteration 4:  log likelihood = -87.086764

```

```

Logistic regression
=          156
                                     Number of obs
=          24.42
                                     LR chi2(4)
=          0.0001
                                     Prob > chi2
Log likelihood = -87.086764
                                     Pseudo R2
=          0.1230

```

```

-----
-----erval]
-----+-----
-----
          bmin |    1.233083    .0683884    3.78    0.000
1.106072    1.374678
          usia |    1.027929    .0314939    0.90    0.369
.968019    1.091547
          kerjak |    .5171583    .3098411    -1.10    0.271
.1598268    1.673391
          eduk |    1.956171    .8669787    1.51    0.130
.8206397    4.662952
          _cons |    .0006726    .0016697    -2.94    0.003    5.18e-
06    .0872938
-----

```

```

-----
-----duk rokokk i.paskork dietskork dietskork, or

note: 0.paskork != 37erja kedukfailure perfectly
      0.paskork dropped and 9 obs not used

```

note: 2.paskork omitted because of collinearity
 Iteration 0: log likelihood = -95.510612
 Iteration 1: log likelihood = -52.384867
 Iteration 2: log likelihood = -49.352235
 Iteration 3: log likelihood = -49.268832
 Iteration 4: log likelihood = -49.268692
 Iteration 5: log likelihood = -49.268692

Logistic regression	Number of obs
= 147	
	LR chi2(8)
= 92.48	
	Prob > chi2
= 0.0000	
Log likelihood = -49.268692	Pseudo R2
= 0.4842	

```
-----+-----
-----erval]
-----+-----
-----
      bmin | 1.229759 .0909463 2.80 0.005
1.063824 1.421577
      usia | 1.037885 .0423856 0.91 0.363
.9580484 1.124374
      kerjak | .449007 .3652641 -0.98 0.325
.0911605 2.211565
      eduk | 1.724424 1.082396 0.87 0.385
.5039144 5.901075
      rokokk | 3.70142 2.016322 2.40 0.016
1.272572 10.766
      |
      paskork |
      0 | 1 (empty)
      1 | .0900135 .0510057 -4.25 0.000
.0296469 .2732979
      2 | 1 (omitted)
      |
      dietskor | .6371465 .0922284 -3.11 0.002
.4797621 .8461603
      dietskork | .6995691 .6356849 -0.39 0.694
.1178583 4.152417
      _cons | 273.7654 1398.378 1.10 0.272
.0122883 6099115
-----+-----
```

-----duk rokokk i.paskork dietskor dietskork kolk dmk, or

note: 0.pa38erja kedukpredicts failure perfectly
 0.paskork dropped and 9 obs not used

note: 2.paskork omitted because of collinearity
 note: dmk omitted because of collinearity
 Iteration 0: log likelihood = -95.510612
 Iteration 1: log likelihood = -50.779623
 Iteration 2: log likelihood = -47.885698
 Iteration 3: log likelihood = -47.810031
 Iteration 4: log likelihood = -47.809896

Iteration 5: log likelihood = -47.809896

Logistic regression	Number of obs
= 147	
	LR chi2(9)
= 95.40	
	Prob > chi2
= 0.0000	
Log likelihood = -47.809896	Pseudo R2
= 0.4994	

```
-----+-----  
-----erval]  
-----+-----  
-----  
      bmin | 1.239286 .0957577 2.78 0.005  
1.065125 1.441925  
      usia | 1.025844 .0436195 0.60 0.548  
.9438171 1.115  
      kerjak | .4754947 .4016764 -0.88 0.379  
.0908007 2.490016  
      eduk | 1.672024 1.082412 0.79 0.427  
.4701145 5.946775  
      rokokk | 3.599696 1.985063 2.32 0.020  
1.221429 10.60873  
      |  
      paskork |  
      0 | 1 (empty)  
      1 | .1031271 .05905 -3.97 0.000  
.0335722 .3167861  
      2 | 1 (omitted)  
      |  
      dietskor | .6569274 .0966911 -2.85 0.004  
.4923021 .8766032  
      dietskork | .749449 .7047209 -0.31 0.759  
.1186701 4.733068  
      kolk | 2.59465 1.448387 1.71 0.088  
.8688014 7.748847  
      dmkk | 1 (omitted)  
      _cons | 112.9599 585.0719 0.91 0.361  
.0044071 2895306  
-----+-----
```

```
-----duk rokokk i.paskork dietskor dietskork kolk dmkk  
donorfreqthn , 39erja keduk.paskork != 0 predicts failure  
perfectly
```

0.paskork dropped and 9 obs not used

note: 2.paskork omitted because of collinearity

note: dmkk omitted because of collinearity

Iteration 0: log likelihood = -95.510612

Iteration 1: log likelihood = -50.670078

Iteration 2: log likelihood = -47.707856

Iteration 3: log likelihood = -47.63303

Iteration 4: log likelihood = -47.632892

Iteration 5: log likelihood = -47.632892

```

Logistic regression
=          147
Number of obs

=          95.76
LR chi2(10)

=          0.0000
Prob > chi2

Log likelihood = -47.632892
Pseudo R2
=          0.5013

```

```

-----
-----erval]
-----+-----
-----
      bmin |   1.232701   .0959015   2.69   0.007
1.058367   1.435752
      usia |   1.031521   .0449241   0.71   0.476
.9471242   1.123437
      kerjak |   .4689469   .3985994  -0.89   0.373
.0886364   2.481048
      eduk |   1.622943   1.059581   0.74   0.458
.4514125   5.834891
      rokokk |   3.577286   1.979155   2.30   0.021
1.209543   10.58001
      |
      paskork |
      0 |           1 (empty)
      1 |   .1061575   .0610446  -3.90   0.000
.0343936   .3276601
      2 |           1 (omitted)
      |
      dietskor |   .6574292   .0963285  -2.86   0.004
.4933196   .8761321
      dietskork |   .7318822   .6854253  -0.33   0.739
.1167537   4.587879
      kolk |   2.421334   1.382222   1.55   0.121
.7909427   7.412492
      dmkk |           1 (omitted)
donorfreqthn |   .8899007   .1750601  -0.59   0.553
.6051936   1.308545
      _cons |   164.072   857.1932   0.98   0.329
.0058605   4593380
-----
-----

```

```

log: E:\KULIAH\TESIS\MUTIA ABDULLAH\MUMUT1.log
log type: text
closed on: 6 Feb 2024, 20:58:14

```

Tempat Penelitian



Unit Donor Darah PMI Kota Banda Aceh, Jl. Stadion H.Dimurthala No.3-4
Kuta Baro, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh

Alat yang digunakan

Tensimeter manual



Timbangan Berat dan Tinggi Badan



Pengukuran Berat Badan



Pengukuran Tinggi Badan





Pengukuran Tekanan Darah



Donor darah

