

Analisis Perbedaan Nilai Hematokrit pada Penderita Hipertensi Derajat Satu dan Derajat Dua

Analysis of Differences in Hematocrit Values in Patients with Stage 1 and Stage 2 Hypertension

**SUPRIATI WILA DJAMI
MARNI TANGKELANGI
MELIANCE BRIA
MEIRINA SULASTRI LOALOKA**

*Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang
Jl. Timor Raya KM 11 Lasiana
Email: riatiputri85@gmail.com*

Abstrak

Tekanan darah merupakan tekanan yang diberikan darah terhadap dinding pembuluh darah dan ditimbulkan oleh desakan darah terhadap dinding arteri ketika darah tersebut dipompa dari jantung ke jaringan. Besar tekanan bervariasi tergantung pada pembuluh darah dan denyut jantung. Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi pemicu masalah kesehatan yang terjadi di seluruh dunia. Kabupaten Kupang merupakan salah satu Kabupaten dengan kasus hipertensi tertinggi di propinsi NTT dengan 1.582 kasus. Hipertensi sangat berkaitan dengan kadar hemoglobin, nilai hematokrit dan jumlah eritrosit. Terdapat hubungan positif yang bermakna antara nilai hematokrit dengan tekanan darah diastolik. Peningkatan tekanan darah memiliki hubungan positif yang signifikan antara kadar hemoglobin, nilai hematokrit dan jumlah eritrosit. Selain itu faktor yang mempengaruhi hipertensi dengan kadar hemoglobin, nilai hematokrit dan jumlah eritrosit adalah umur, jenis kelamin, sirkulasi fibrinogen dan agregasi sel darah merah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Perbedaan Nilai Hematokrit pada penderita Hipertensi Derajat Satu dan Derajat Dua. Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik *cross-sectional* berdasarkan data primer yang berasal dari hasil pemeriksaan di Desa Bone Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang pada bulan April 2023 yang memenuhi kriteria sampel penelitian. Pengambilan sampel untuk penelitian ini ditentukan menggunakan teknik Purposive Sampling. Responden penelitian adalah 30 penderita hipertensi di Desa Bone Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang. Penelitian tekanan darah dan nilai hematokrit dilakukan terhadap seluruh responden. Hasil penelitian menunjukkan penderita hipertensi terdiri dari 5 (17%) laki-laki dan 25 (83%) perempuan dengan usia penderita hipertensi terbanyak adalah usia ≥ 56 tahun sebanyak 24 orang (80%). Penderita hipertensi derajat 1 (satu) terdiri dari 9 (30%) orang dan penderita hipertensi derajat 2 sebanyak 21 (70%) orang dengan nilai hematokrit penderita hipertensi terbanyak masih berada dalam batas normal sebanyak 18 (60%) dan nilai hematokrit yang rendah sebanyak 12 (40%). Hasil penelitian ini diolah menggunakan software SPSS dengan analisis Mann-Whitney Test dan disajikan secara deskriptif tentang analisis nilai hematokrit pada penderita hipertensi derajat satu dan derajat dua. Hasil analisis statistik menunjukkan p -value $> 0,05$ yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antar variabel dan sebaliknya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nilai hematokrit pada penderita hipertensi derajat satu dan derajat dua dengan nilai $p=0,295$. Pada penelitian ini penderita Hipertensi pada umumnya memiliki nilai hematokrit yang normal tetapi pada penderita hipertensi derajat dua nilai hematokrit cenderung rendah.

Kata Kunci: Tekanan Darah ; Hipertensi ; Hematokrit ; Hipertensi Derajat Satu ; Hipertensi Derajat Dua



Abstract

Blood pressure is the pressure exerted by blood against the walls of blood vessels and is generated by the pressure of blood against the walls of arteries when the blood is pumped from the heart to the tissues. The amount of pressure varies depending on the blood vessels and heart rate. Hypertension is a non-communicable disease that triggers health problems that occur throughout the world. Kupang Regency is one of the districts with the highest cases of hypertension in NTT province with 1,582 cases. Hypertension is closely related to hemoglobin levels, hematocrit values and erythrocyte counts. There is a significant positive relationship between hematocrit values and diastolic blood pressure. Increased blood pressure has a significant positive relationship between hemoglobin levels, hematocrit values and erythrocyte counts. Apart from that, factors that influence hypertension with hemoglobin levels, hematocrit values and erythrocyte counts are age, gender, circulating fibrinogen and red blood cell aggregation. The aim of this research is to determine the difference in hematocrit values in sufferers of grade one and degree two hypertension. This research uses a cross-sectional analytical research design based on primary data originating from examination results in Bone Village, Nekamese District, Kupang Regency in April 2023 which meets the research sample criteria. Sampling for this research was determined using the Purposive Sampling technique. The research respondents were 30 hypertension sufferers in Bone Village, Nekamese District, Kupang Regency. Research on blood pressure and hematocrit values was carried out on all respondents. The results showed that hypertension sufferers consisted of 5 (17%) men and 25 (83%) women with the highest age of hypertension sufferers being > 56 years old, 24 people (80%). There were 9 (30%) people suffering from grade 1 hypertension and 21 (70%) people suffering from degree 2 hypertension with the hematocrit value of most hypertensive sufferers still within normal limits, 18 (60%) and low hematocrit values as many as 12 (40%). The results of this study were processed using SPSS software with Mann-Whitney Test analysis and presented descriptively regarding the analysis of hematocrit values in sufferers of degree one and degree two hypertension. The results of statistical analysis show p -value > 0.05, which means there is no significant difference between variables and vice versa. The results of the study showed that there was no difference in hematocrit values in sufferers of degree one and degree two hypertension with a value of $p=0.295$. In this study, hypertension sufferers generally had normal hematocrit values, but in second-degree hypertension sufferers the hematocrit values tended to be low.

Keyword: Blood Pressure ; Hypertension ; Hematocrit ; Stage 1 Hypertension ; Stage 2 Hypertension

1. Pendahuluan

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menimbulkan permasalahan kesehatan di dunia karena angka kejadiannya yang tinggi yaitu 22% pada kelompok umur \geq 18 tahun. Tahun 2014 terus meningkat serta hubungannya dengan penyakit kardiovaskular, stroke, retinopati dan penyakit ginjal. Faktor risiko kematian dini yang ketiga adalah hipertensi (Efendi, dkk., 2022). Tekanan darah adalah tekanan pada dinding pembuluh darah dan tekanan darah terhadap dinding arteri saat darah dipompa dari jantung ke seluruh tubuh. Tekanan darah tertinggi terjadi pada saat ventrikel berkontraksi (tekanan darah sistolik) dan terendah terjadi pada saat ventrikel berelaksasi (tekanan darah diastolik) (Nuraini, 2015). Hipertensi terjadi bila tekanan darah sistolik \geq 140 mmHg dan tekanan darah diastolik \geq 90 mmHg (Sendiang, dkk., 2022).

Data Organisasi Kesehatan Dunia pada tahun 2019 memperkirakan 1,13 miliar orang menderita hipertensi di seluruh dunia, dengan dua pertiga kasus terjadi di negara-negara berpenghasilan menengah ke bawah. Jumlah ini akan terus meningkat setiap tahunnya dan mencapai 1,5 miliar kasus pada tahun 2025, sedangkan angka kematian akibat kasus hipertensi dan komplikasinya diperkirakan mencapai 9,4 juta orang per tahun (Astuti, dkk., 2021). Di Indonesia, hipertensi merupakan masalah kesehatan yang perlu diwaspadai oleh petugas

kesehatan yang bekerja di layanan kesehatan primer karena tingginya insiden dan konsekuensi jangka panjang. Pengendalian hipertensi merupakan proses yang kompleks dan multidimensi (Putra & Susilawati, 2022). Prevalensi hipertensi tertinggi terdapat di Provinsi Bangka Belitung (30,9%), diikuti oleh Kalimantan Selatan (30,8%), Provinsi Kalimantan Timur (29,4%), dan Provinsi Jawa Barat (29,4%) dan prevalensi hipertensi tergantung pada jumlah penduduk. Di antara penduduk berusia ≥ 18 tahun di Nusa Tenggara Timur, angka ini merupakan angka terendah ketiga menurut standar Indonesia, yaitu 8,4% setelah Papua, angka terendahnya adalah 4,4%. Berdasarkan data Riskesdas 2018, angka hipertensi terkontrol sebesar 13,3% dan angka hipertensi tidak terkontrol sebesar 32,2% (Goa & Nahak, 2021). Hipertensi di Provinsi Nusa Tenggara Timur mencapai 7,2% atau setara dengan 76.130 kasus. Angka tersebut menempatkan hipertensi pada peringkat keempat penyakit di provinsi NTT (Sakinah, dkk., 2020).

Di Kota Kupang pada tahun 2018, jumlah penderita hipertensi ≥ 15 tahun, perempuan sebanyak 38.951 orang (48,7%), sedangkan laki-laki sebanyak 41.043 orang (51,3%). Rata-rata wilayah kerja Puskesmas Kota Kupang menunjukkan jumlah penderita hipertensi lebih banyak pada perempuan (Goa & Nahak, 2021). Kabupaten Kupang adalah salah satu kabupaten dengan jumlah kasus darah tinggi tertinggi di Provinsi NTT dengan jumlah 1.582 kasus. Salah satu daerah di Kabupaten Kupang yang angka kejadian hipertensinya cukup tinggi adalah Desa Oeletsala. Daerah ini mempunyai penduduk masyarakat Timor yang sering menderita hipertensi. Total 117 (16%) orang dari 1.020 penduduk. Berbagai upaya telah dilakukan Pemerintah kabupaten kupang khususnya aparat puskesmas melalui berbagai pendekatan, antara lain Program Indonesia Sehat Pendekatan Keluarga, Posyandu Lansia, Pos Terpadu Penyakit Tidak Menular dan masih banyak upaya lainnya seperti pendidikan kesehatan (Sakinah, dkk., 2020).

Hematokrit menunjukkan komposisi sel darah merah dalam total volume darah. Nilai hematokrit sering digunakan untuk mengetahui ada tidaknya anemia dan menghitung indeks sel darah merah. Nilai hematokrit adalah volume seluruh sel darah merah dalam 100 ml darah, dinyatakan dalam persentase, biasanya dari darah kapiler dan vena (Syuhada, dkk., 2020). Seiring bertambahnya usia seseorang, hal ini dapat menyebabkan penurunan fungsi organ dan fungsi hemodinamik. Diantaranya adalah penurunan elastisitas dinding pembuluh darah. Hal ini menyebabkan peningkatan resistensi kapiler yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. Oleh karena itu, jika tekanan darah meningkat terus menerus dapat menyebabkan hipertensi (Astuti, dkk., 2021).

Hipertensi erat kaitannya dengan konsentrasi hemoglobin, nilai hematokrit, dan jumlah sel darah merah, seperti yang terjadi pada penelitian Plange dkk pada tahun 2018. Peningkatan tekanan darah memiliki hubungan positif yang signifikan antara hemoglobin, nilai hematokrit, dan jumlah sel darah merah. Selain itu, faktor yang mempengaruhi hipertensi serta konsentrasi hemoglobin, nilai hematokrit, dan jumlah sel darah merah adalah usia, jenis kelamin, fibrinogen yang bersirkulasi, dan agregasi sel darah merah (Tuntun, dkk., 2018).

Stroke merupakan penyebab utama kecacatan fisik pada usia produktif dan usia lanjut. Faktor risiko terbesar timbulnya stroke, yaitu merokok, hipertensi, hiperkolesterol, diabetes mellitus, tingginya jumlah sel eritrosit, gangguan pembuluh darah, kegemukan (obesitas), kurangnya aktifitas fisik/olahraga, dan minuman alkohol. Viskositas/kekentalan darah pada penderita stroke dapat dilihat berdasarkan hasil pemeriksaan hematologi darah berupa adanya peningkatan kadar hemoglobin, nilai hematokrit dan jumlah eritrosit dari nilai normal yang dilakukan di laboratorium. Hematokrit yang meningkat disebabkan oleh pembentukan sel darah merah yang terlalu banyak atau eritrositosis. Penghantaran oksigen yang berkurang akan memicu pembentukan sel darah merah sehingga terjadi peningkatan hematokrit. Hal ini menyebabkan peningkatan kadar oksigen. Peningkatan kadar oksigen tidak disertai oleh penghantaran yang baik. Penghantaran oksigen ke seluruh tubuh terutama otak tetap terganggu karena viskositas darah yang meningkat. Pembuluh darah yang sudah kecil akan menjadi lebih kecil. Hal ini menyebabkan beban jantung juga meningkat. Tekanan darah pun akan meningkat. Pasien stroke iskemik menunjukkan kadar hemoglobin, nilai hematokrit dan jumlah eritrosit yang lebih rendah daripada pada pasien stroke hemoragik. Terdapat perbedaan kadar

hemoglobin, nilai hematokrit dan jumlah eritrosit yang signifikan pada pasien stroke iskemik daripada pada stroke hemoragik (Puspitarinie, dkk., 2016).

Ada hubungan antara nilai hematokrit dengan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik, dimana semakin tinggi nilai hematokrit maka semakin tinggi pula tekanan darahnya, tentunya dapat menjadi suatu hal yang positif dalam ilmu diagnostik tekanan darah pada pasien hipertensi (Sendiang, dkk., 2022). Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan Puspitarinie dkk pada tahun 2016 tidak terdapat hubungan yang signifikan antara nilai hematokrit dengan tekanan darah sistolik, namun terdapat hubungan positif yang signifikan antara nilai hematokrit dengan tekanan darah diastolik (Puspitarinie, dkk., 2016). Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian dan analisis nilai hematokrit pada penderita hipertensi derajat satu dan dua untuk mengetahui perbedaan nilai hematokrit dengan tekanan darah pada penderita hipertensi derajat satu dan derajat dua. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai hematokrit pada penderita hipertensi derajat I dan derajat II di Desa Bone Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian analitik metode cross-sectional. Pengukuran tekanan darah dengan sphygmomanometer air raksa dengan cara meletakkan manset pada lengan kanan atau kiri pasien, mengembungkan manset hingga tekanan 30 mmHg di atas nadi arteri radialis, kemudian mengempiskan manset secara perlahan hingga terukur, sambil duduk dan dalam posisi tenang, lengan dan siku bertumpu di atas meja, tangan dan telapak tangan menghadap ke atas. Perhatikan pembacaan pada alat tensi meter dimana bunyi pertama kali muncul, inilah tekanan darah sistolik pasien. Jika pengukuran menunjukkan perbedaan lebih besar dari 5 mmHg, pengukuran harus dilanjutkan sampai diperoleh dua pengukuran stabil berturut-turut. Nilai rata-rata dari 2 pengukuran stabil harus dicatat sebagai tekanan darah pasien. Sampel darah yang digunakan adalah sampel darah vena yang mengandung antikoagulan EDTA (Ethylene Diamine Tetra Acetate). Pemeriksaan nilai hematokrit dengan Mindray BC-5130 plus hematology analyser. Sampel darah dihomogenisasi sebelum dimasukkan ke dalam alat hematology analyser. Tekan tombol start dan sampel akan ditarik melalui pipa sehingga perangkat akan mulai menghitung. Hasil tes akan ditampilkan pada layar kontrol dan di cetak. Hasil penelitian dilanjutkan dengan uji beda Mann Whitney dari nilai hematokrit pasien hipertensi derajat satu dan derajat dua. Hasil analisis statistik menunjukkan p -value $> 0,05$ yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antar variabel dan sebaliknya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nilai hematokrit pada penderita hipertensi derajat satu dan derajat dua dengan nilai $p=0,295$.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 1 Karakteristik responden penelitian pada penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin yang ditemukan paling banyak pada jenis kelamin perempuan sebanyak 25 orang (83 %), karakteristik usia paling banyak ditemukan pada usia lansia akhir ≥ 56 tahun sebanyak 24 orang (80 %). Berdasarkan derajat hipertensi, penderita hipertensi terbanyak ditemukan pada penderita hipertensi derajat dua sebanyak 21 orang (70 %). Berdasarkan Nilai Hematokrit pada penderita hipertensi terbanyak masuk dalam kategori normal sebanyak 18 penderita (60 %) dan Nilai Hematokrit yang rendah ditemukan pada 12 orang penderita hipertensi (40 %).

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Karakteristik	F	%
1	Jenis kelamin		
	Laki-laki	5	17
	Perempuan	25	83
2	Usia (tahun)		
	Dewasa Akhir: 36-45	3	10
	Lansia Awal: 46-55	3	10
	Lansia Akhir: \geq 56	24	80
3	Derajat Hipertensi		
	Derajat 1	9	30
	Derajat 2	21	70
4	Nilai Hematokrit		
	Normal	18	60
	Rendah	12	40

Hasil penelitian yang didapat sejalan dengan Gonidjaya dkk tahun 2021, yang mengatakan jumlah sampel dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 69 (41.1%) responden dan jumlah sampel dengan jenis kelamin perempuan didapati lebih banyak berjumlah 99 (58.9%) responden. Menurut Penelitian Yufita Yeni dkk tahun 2010, mengatakan wanita usia subur merupakan wanita yang berusia 15-45 tahun, masa ini sering terjadi perubahan hormonal didalam tubuh yang disebabkan karena pola hidup yang salah. Setelah dilakukan pemeriksaan didapatkan responden terbanyak pada perempuan dengan jumlah 15 (50%) responden (Sendiang, dkk., 2022). Tingginya penyakit hipertensi pada perempuan diakibatkan beberapa faktor seperti pengaruh faktor hormonal yaitu berkurangnya hormon estrogen pada perempuan yang telah mengalami menopause sehingga memicu meningkatnya tekanan darah dan dipengaruhi oleh faktor psikologis dan adanya perubahan dalam diri wanita tersebut. Selain itu juga dikarenakan karena perempuan lebih tanggap dalam memeriksakan kesehatannya ke pelayanan kesehatan. Faktor gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi, menurut teori pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibanding wanita. Namun setelah menopause, wanita cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dari pada pria usia tersebut (Chasanah & Syarifah, 2017).

Tabel 2 Derajat Hipertensi berdasarkan Jenis Kelamin

Tekanan Darah	Laki-laki (%)	Perempuan (%)	n (%)
Hipertensi derajat 1	2 (7%)	7 (23%)	9(30%)
Hipertensi derajat 2	3 (10%)	18 (60%)	21(70%)
Total	5 (17%)	25 (83 %)	30 (100%)

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa penderita hipertensi terbanyak ditemukan pada penderita hipertensi derajat dua dengan kasus terbanyak pada jenis kelamin perempuan sebanyak 18 (60 %) penderita hipertensi.

Tabel 3. Menunjukkan hasil nilai hematokrit pada penderita hipertensi

Tabel 3 Nilai Hematokrit berdasarkan Jenis Kelamin pada penderita hipertensi

Nilai Hematokrit	Laki-laki (%)	Perempuan (%)	n (%)
Normal	2 (7 %)	16 (53 %)	18 (60 %)
Rendah	3 (10 %)	9 (30 %)	12 (40 %)
Total	5 (17 %)	25 (83 %)	30 (100%)

Tabel 3. Menunjukkan nilai hematokrit terbanyak ditemukan masih berada pada batas normal pada jenis kelamin perempuan sebanyak 53 %.

Tabel 4 Perbedaan antara nilai hematokrit pada penderita hipertensi derajat satu dan derajat dua

Derajat Hipertensi	Nilai Hematokrit			
	Rendah		Normal	
	F	%	f	%
Hipertensi derajat 1	5	17%	4	13%
Hipertensi derajat 2	13	43%	8	27%
Total	18	60%	12	40%

Mann Whithney p = 0.295

Tabel 4 Perbedaan nilai hematokrit pada penderita hipertensi berdasarkan derajat hipertensi yang ditemukan paling banyak berada pada batas normal sebanyak 18 orang (60 %) sedangkan yang rendah sebanyak 12 orang (40 %). Berdasarkan derajat hipertensi, penderita hipertensi terbanyak ditemukan pada penderita hipertensi derajat dua sebanyak 21 orang (70 %). Hasil uji beda *Mann Whitney* untuk mengetahui perbedaan nilai hematokrit pada penderita hipertensi derajat satu dan derajat dua mendapatkan nilai $p = 0,295$, menunjukkan bahwa sig. $>0,05$ tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai hematokrit pada penderita hipertensi derajat satu dan derajat dua.

Responden dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi yang ada di Desa Bone, Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang yang memenuhi kriteria inklusi dan ekklusi serta bersedia menjadi responden yaitu berjumlah 30 sampel. Pada semua responden dilakukan pengukuran tekanan darah menggunakan Sphygmomanometer dan pengambilan darah vena untuk pemeriksaan nilai hematokrit.

Hasil pemeriksaan nilai hematokrit pada penderita hipertensi di Desa Bone Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang didapatkan lebih banyak yang memiliki nilai hematokrit yang normal sebanyak 18 responden (60%) sedangkan nilai hematokrit yang rendah sebanyak 12 responden (40%). Nilai hematokrit merupakan faktor resiko minor bagi pasien stroke. Nilai hematokrit rendah disebabkan oleh berbagai macam sebab, seperti umur yang menua, gagal ginjal kronik, penyakit jantung (sindrom coroner akut), malignancy dan lainnya. Hematokrit yang menurun dapat menyebabkan penyakit stroke yaitu berhubungan dengan sindrom coroner akut yang merupakan faktor resiko terjadinya stroke yang berarti penurunan hematokrit lebih berhubungan dengan perluasan infark. Pada pasien stroke dengan nilai hematokrit yang normal, faktor-faktor risiko mayorlah yang lebih mendominasi terjadinya stroke (Mutuari, dkk.,2019).

Pada kelompok dengan indeks hematokrit rendah, jumlah responden terbanyak adalah perempuan sebanyak 9 orang (30%), dan jumlah responden laki-laki sebanyak 3 orang (10%). Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan temuan Gonidjaya, dkk., pada tahun 2021 yang melaporkan sampel laki-laki sebanyak 69 (41,1%) responden dan lebih banyak responden perempuan sebanyak 99 (58,9%). Berdasarkan penelitian Yufita Yeni dan rekannya, pada tahun 2010, wanita usia subur adalah wanita yang berusia antara 15 hingga 45 tahun. Saat ini, perubahan hormonal dalam tubuh seringkali disebabkan oleh pola hidup yang tidak sehat. Setelah dilakukan penelitian diketahui bahwa jumlah responden terbanyak adalah perempuan yaitu sebanyak 15 orang (50%). Tingginya angka kejadian hipertensi pada wanita disebabkan oleh banyak hal, antara lain karena pengaruh faktor hormonal, terutama menurunnya hormon estrogen pada wanita pascamenopause sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat, sekaligus dipengaruhi oleh faktor dan perubahan psikologis. Selain itu,

perempuan juga lebih sering melakukan pemeriksaan kesehatan di fasilitas kesehatan (Chasanah & Syarifah, 2017).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Desa Bone Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang mayoritas responden adalah penderita hipertensi yang berusia di atas 56 tahun (lansia akhir), yaitu sebanyak 24 responden (80%). Penelitian lain yang dilakukan Azizah dan Hartanti (2016) menunjukkan bahwa mayoritas responden penderita hipertensi berusia ≥ 60 tahun. Hipertensi pada lansia dapat terjadi karena pembuluh darah besar mengalami remodeling dan menjadi kaku, serta aorta kehilangan sebagian elastisitasnya. Fungsi baroreseptor juga menurun seiring bertambahnya usia, dan adanya aterosklerosis juga menjadi penyebab terjadinya hipertensi pada lansia. Hipertensi pada lansia dapat terjadi akibat penebalan dinding aorta dan berkurangnya elastisitas pembuluh darah. Perubahan ini menyebabkan penurunan bentuk aorta yang menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik. Berkurangnya sensitivitas baroreseptor dapat menyebabkan gangguan refleks postural sehingga menyebabkan hipertensi pada lansia. Perubahan keseimbangan antara vasokonstriksi beta-adrenergik dan vasokonstriksi alfa-adrenergik menyebabkan kecenderungan terjadinya vasokonstriksi yang selanjutnya akan menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah perifer dan hipertensi (Yulianti & Siti Aminah, 2022).

Hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan hasil penelitian Pratiwi (2017) menyatakan bahwa responden penderita hipertensi mayoritas berjenis kelamin perempuan. Hipertensi terutama menyerang wanita berusia di atas 55 tahun, sekitar 60%. Hal ini seringkali dikaitkan dengan perubahan hormon estrogen pada wanita pascamenopause dengan obesitas memiliki faktor risiko hipertensi yang lebih tinggi (Bachtiar, dkk., 2022). Pria biasanya menunjukkan tanda-tanda tekanan darah tinggi di usia akhir 30-an, sedangkan wanita sering kali mengalami tekanan darah tinggi setelah menopause. Tekanan darah wanita, khususnya tekanan darah sistolik, meningkat tajam seiring bertambahnya usia. Setelah usia 55 tahun, wanita berisiko lebih tinggi terkena tekanan darah tinggi. Salah satu penyebab penyakit ini terletak pada perbedaan hormonal antar jenis kelamin (Aristoteles, 2018).

Untuk mengetahui perbedaan nilai hematokrit antara pasien hipertensi derajat satu dan dua dilakukan uji statistik Mann Whitney. Hasil analisis perbedaan nilai hematokrit pada penderita hipertensi derajat satu dan dua menunjukkan nilai $p = 0,295$ ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan nilai hematokrit pada penderita hipertensi derajat satu dan derajat dua dengan menunjukkan nilai hematokrit yang normal tetapi pada penderita hipertensi derajat dua menunjukkan adanya penurunan nilai hematokrit. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Nishikido (1999) terhadap 646 pekerja berusia 18 hingga 41 tahun di Tokyo, Jepang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara konsentrasi hematokrit dengan tekanan darah sistolik dan diastolik yang terkontrol. Melalui pengujian regresi multivariat ditemukan bahwa hubungan antara hematokrit dan tekanan darah diastolik adalah signifikan dan tidak tergantung pada beberapa kondisi seperti usia, indeks massa tubuh dan kebiasaan minum alkohol. Hasil penelitian Puspitarinie, dkk., 2016 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara nilai hematokrit dengan tekanan darah diastolik. Untuk tekanan darah diastolik nilai hematokrit yang diperoleh $p = 0,898$ sehingga tidak ada hubungan antara tekanan darah diastolik dengan nilai hematokrit pada penderita hipertensi.

Peningkatan tekanan darah memiliki hubungan positif yang signifikan antara konsentrasi hemoglobin, nilai hematokrit, dan jumlah sel darah merah. Selain itu, faktor yang mempengaruhi hipertensi serta konsentrasi hemoglobin, nilai hematokrit, dan jumlah sel darah merah adalah usia, jenis kelamin, fibrinogen yang bersirkulasi, dan agregasi sel darah merah (Tuntun, dkk., 2018). Nilai hematokrit merupakan parameter hemokonsentrasi. Nilai hematokrit akan meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi darah, baik dengan meningkatkan konsentrasi sel darah maupun menurunkan konsentrasi plasma. Sebaliknya nilai hematokrit akan menurun jika konsentrasi darah menurun akibat penurunan konsentrasi sel darah atau peningkatan konsentrasi plasma. (Mutuari, dkk., 2019).

Nilai hematokrit memiliki faktor risiko yang rendah pada pasien stroke. Nilai hematokrit yang rendah disebabkan oleh berbagai sebab, seperti penuaan, gagal ginjal kronis, penyakit jantung (sindrom koroner akut), keganasan, dan lain-lain. Penurunan hematokrit dapat

menyebabkan stroke, artinya berhubungan dengan sindrom koroner akut sebagai faktor risiko terjadinya stroke, artinya penurunan hematokrit lebih berkaitan dengan penyebaran darah yang mengalami infark. (Puspitarinie, dkk., 2016).

4. Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada penderita hipertensi di Desa Bone Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang dapat disimpulkan bahwa Tidak ada perbedaan nilai hematokrit pada penderita hipertensi derajat satu dan derajat dua di Desa Bone Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang tetapi ditemukan 12 (40%) responden memiliki nilai hematokrit yang rendah pada penderita hipertensi derajat satu dan derajat dua. Nilai Hematokrit yang rendah ditemukan pada penderita hipertensi derajat satu sebanyak 4(13%) responden dan hipertensi derajat dua sebanyak 8(27%) responden. Penderita Hipertensi pada umumnya memiliki nilai hematokrit yang normal tetapi pada penderita hipertensi derajat dua nilai hematokrit cenderung rendah.

Saran

Pada penderita hipertensi harus dilakukan pemeriksaan darah rutin karena hasil penelitian menunjukkan adanya nilai hematokrit yang rendah pada beberapa penderita hipertensi terutama pada penderita hipertensi derajat dua. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih banyak pada penderita hipertensi derajat dua.

5. Daftar Pustaka

- Aristotelles. (2018). *Korelasi Umur dan Jenis Kelamin dengan Penyakit Hipertensi di Emergency Center Unit Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang 2017*. Indonesia
Jurnal Perawat, 3(1), 9–16.
<https://ejr.stikesmuhkudus.ac.id/index.php/ijp/article/view/576>
- Astuti, V. W., Tasman, T., & Amri, L. F. (2021). *Prevalensi dan Analisis Faktor Risiko Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang*. BIMIKI (Berkala Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia), 9(1), 1–9.
<https://doi.org/10.53345/bimiki.v9i1.185>.
- Bachtiar, K. R., Suhardiana, E., Adlina, S., Endah, S. R. N., Nofriyaldi, A., & Rahmawati, A. (2022). *Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Pasien Hipertensi terhadap Tatalaksana Hipertensi di Klinik Dokter 24 Jam Melati Tasikmalaya*. *Pharmacoscript*, 5(2), 225–236.
<https://www.ejournal.unper.ac.id/index.php/PHARMACOSCRIPT/article/view/911>
- Chasanah, S. U., & Syarifah, N. (2017). *Hubungan Karakteristik Individu Penderita Hipertensi dengan Derajat Hipertensi di Puskesmas Depok II Sleman Yogyakarta*. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*, 2(1), 1–9.
<https://formilkesmas.respati.ac.id/index.php/formil/article/view/29>
- Efendi, Z., Adha, D., & Febriyanti. (2022). *Hubungan Gaya Hidup dan Pola Makan terhadap Kejadian Hipertensi Selama Masa New Normal di tengah Pandemi Covid 19*. *Jurnal Menara Medika*, 4.
<https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menaramedika/article/view/3034>.
- Goa, M. Y., & Nahak, M. P. M. (2021). *Perilaku Pencegahan Hipertensi pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kota Kupang*. *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 13(4), 80–85.
<https://stikes-nhm.e-journal.id/JOB/article/view/560>
- Gonidjaya, J. J., Que, B. J., Kailola, N. E., Asmin, E., Titalay, C. R., & Kusadhiani, I. (2021). *Prevalensi Dan Karakteristik Penderita Hipertensi Pada Penduduk Desa*

- Banda Baru Kabupaten Maluku Tengah Tahun 2020*. PAMERI: Pattimura Medical Review, 3(1), 46-59.
- Hartanti, R. D., Wardana, D. P., & Fajar, R. A. (2016). *Terapi relaksasi napas dalam menurunkan tekanan darah pasien hipertensi*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(1), 97268.
- Mutiari, S. E., Dewi, D. R. L., & Zakiah, M. (2019). *Hubungan antara Nilai Hematokrit dan Early Neurological Deterioration pada Pasien Stroke Iskemik Akut*. *Jurnal Cerebellum*, 5(3), 1376–1387.
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/view/37950>
- Nishikido N, Kobayashi T, Kashiwaaki H. (1999). *Hematocrit Correlates with Bloodpressure in young male office workers*. *Industrial Health* ; 37:76-1 14.
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/view/37950>
- Nuraini, B. (2015). *Risk factors of hypertension*. 4, 10–19.
<https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/602>.
- Plange-Rhule, J., Kerry, S. M., Eastwood, J. B., Micah, F. B., Antwi, S., & Cappuccio, F. P. (2018). *Blood Pressure and Haematological Indices in Twelve Communities in Ashanti, Ghana*. *International Journal of Hypertension*, 2018.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5907475/>
- Pratiwi, D. (2017). *Gambaran pengetahuan pasien hipertensi terhadap penyakit hipertensi dan obat antihipertensi golongan ace-inhibitor dan diuretik*. *JOPS (Journal Of Pharmacy and Science)*, 1(1), 40-48.
- Puspitarinie, N. D., Wantania, F. E., & Rotty, L. W. (2016). *Hubungan kadar hematokrit dengan tekanan darah pada pria dewasa muda obesitas sentral*. *e-CliniC*, 4(2).
- Putra, S., & Susilawati. (2022). *Pengaruh Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi di Indonesia (A: Systematic Review)*. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 15794–15798.
<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/4295>.
- Sendiang, J. V, Sukandar, D. R., & Rambli, E. V. (2022). *Gambaran Kadar Hematokrit Pada Penderita Hipertensi Dewasa Muda di Puskesmas Ranotana Weru*. 1(1), 11–15.
<https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/ijmlt/article/view/1606>.
- Sakinah, S., Ratu, J. M., & Weraman, P. (2020). *Hubungan antara Karakteristik Demografi dan Pengetahuan dengan Self Management Hipertensi Pada Masyarakat Suku Timor: Penelitian Cross sectional*. *Jurnal Penelitian Kesehatan “SUARA FORIKES” (Journal of Health Research “Forikes Voice”)*, 11(3), 245.
<https://forikes-ejournal.com/index.php/SF/article/view/sf11305>
- Syuhada, Aditya, & Candrawijaya, I. (2020). *Perbedaan Hematokrit Darah Segar dan Darah Simpan (30 Hari) DI UTD RSAM Bandar Lampung*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 646–653.
https://www.researchgate.net/publication/348064325_Perbedaan_Jumlah_Eritrosit_Antara_Darah_Segar_dan_Darah_Simpan
- Tuntun, M., Basuki, W., & Amalia, F. Y. (2018). *Perbedaan Kadar Hemoglobin, Nilai Hematokrit dan Jumlah Eritrosit pada Pasien Stroke Hemoragik dan Stroke Non Hemoragik di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung*. 7(1).
https://scholar.google.co.id/citations?user=iEBo_RsAAAAJ&hl=id
- Yeni, Y., Djannah, S. N., & Solikhah, S. (2010). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia Subur di Puskesmas Umbulharjo I Yogyakarta tahun 2009*. *Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Daulan*, 4(2), 24949.
- Yulianti, E. P., & Siti Aminah. (2022). *Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Stabilitas Tekanan Darah Penderita Hipertensi pada Lansia di UPT Puskesmas Bahagia Tahun 2022 Erna*. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4, 1349–1358.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/5172>