

PERBANDINGAN HIPERTENSI PADA MASYARAKAT YANG TINGGAL DI PESISIR PULAU MAITARA DAN DAERAH DATARAN TINGGI GURABUNGA TIDORE**Eko Sudarmo Dahad Prihanto^{1*}, Fitriani Giringan², Ratyh Jihan Fahira²,
Rahmawati M Kamal²**¹Departemen Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia²Fakultas Kedokteran, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

Email: ekosudarmo@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan penyakit yang sering ditemukan dalam praktek klinik sehari-hari namun sebagian besar tidak disadari oleh penderitanya. Komplikasi dapat terjadi pada banyak organ dan yang paling penting adalah komplikasi pada jantung. Lingkungan berpengaruh terhadap hipertensi dimana penduduk yang tinggal di daerah pesisir pantai cenderung menderita hipertensi akibat konsumsi natrium yang tinggi, dan di dataran tinggi hipertensi lebih dipengaruhi oleh kondisi hipoksia hiperbarik akut, namun patofisiologinya belum diketahui secara pasti. Beberapa penelitian memberikan hasil yang beragam. Propinsi Maluku Utara merupakan daerah kepulauan dengan luas pesisir yang besar serta belum ada penelitian yang dilakukan, maka penelitian ini dilakukan. Penelitian observasional analitik menggunakan pendekatan *cross sectional*, dengan populasi penderita hipertensi yang tinggal di daerah pesisir Maitara dan dataran tinggi Gurabunga, Tidore. Sampel diambil secara konsekutif hingga jumlah sampel terpenuhi. Variabel yang diteliti adalah: jenis kelamin, usia, pekerjaan, pola konsumsi garam, indeks masa tubuh, keturunan dan kebiasaan konsumsi alkohol, tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Analisis dilakukan dengan independent t-test bila syarat homogenitas sampel terpenuhi. Dari variabel demografik-klinis terdapat beberapa perbedaan. Terdapat perbedaan bermakna tekanan darah diastolik antara daerah Gurabunga dan daerah pesisir pulau Maitara namun tidak terdapat perbedaan bermakna tekanan darah sistolik.

Keywords: perbedaan, hipertensi, pesisir, dataran tinggi.**Abstract**

Hypertension is a commonly encountered disease in daily clinical practice, but often goes unnoticed by its sufferers. Complications can occur in various organs, with the most significant being complications affecting the heart. The environment plays a role in hypertension, where inhabitants living in coastal areas tend to suffer from hypertension due to high sodium consumption, while in highland areas, hypertension is more

How to cite:Eko Sudarmo Dahad Prihanto, Fitriani Giringan, Ratyh Jihan Fahira, Rahmawati M Kamal (2024), Perbandingan Hipertensi pada Masyarakat Yang Tinggal di Pesisir Pulau Maitara dan Daerah Dataran Tinggi Gurabunga Tidore, (6) 2, <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v6i2.2930>**E-ISSN:**[2684-883X](https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v6i2.2930)**Published by:**[Ridwan Institute](https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v6i2.2930)

influenced by acute hyperbaric hypoxia conditions, although its pathophysiology is not yet precisely known. Various studies have yielded diverse results. North Maluku Province is an archipelagic region with a large coastal area, and no research has been conducted there, prompting this study. An analytical observational study was conducted using a cross-sectional approach, focusing on the population of hypertensive individuals residing in the coastal area of Maitara and the highland area of Gurabunga, Tidore. Samples were consecutively selected until the required sample size was met. Variables examined included gender, age, occupation, salt consumption patterns, body mass index, ancestry, alcohol consumption habits, systolic blood pressure, and diastolic blood pressure. Analysis was performed using an independent t-test when sample homogeneity conditions were met. Significant differences were found in some demographic-clinical variables. There was a significant difference in diastolic blood pressure between the Gurabunga area and the coastal area of Maitara, but no significant difference was observed in systolic blood pressure.

Keywords: *differences, hypertension, coastal area, highland area.*

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah seseorang naik dengan persisten yakni $\geq 140/90$ mmHg, peningkatan tersebut harus dibuktikan dengan pemeriksaan tekanan darah secara berkala. Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang sering ditemukan pada praktek klinik. Komplikasi yang sangat ditakutkan dari hipertensi adalah kerusakan berbagai organ, dan yang paling penting adalah komplikasi pada jantung. Oleh karena itu diagnosis dini sangatlah penting agar dapat dilakukan tatalaksana dengan tepat, sehingga angka morbiditas dan mortalitas dapat dikurangi (Muhadi, 2016; Yogiartoro, 2014).

Secara fisiologis, tubuh manusia akan beradaptasi dengan lingkungan. Dimana, kalangan masyarakat yang tinggal di pesisir cenderung mengalami hipertensi. Prevalensi hipertensi yang tinggi ini, diperkirakan karena adanya kebiasaan konsumsi terhadap makanan tinggi natrium sebagai makanan pokok seperti ikan kering asin, dan dari makanan tinggi kolesterol (Farapti et al., 2017; Sayeed et al., 2015; Widiarsih et al., 2017) Adapun daerah dataran tinggi dikaitkan dengan penurunan kadar oksigen meskipun demikian sampai saat ini respon patologis perubahan tekanan darah terhadap ketinggian belum dipahami secara jelas (Bilo et al., 2019) Diperkirakan adanya suatu mekanisme yang kompleks ketika orang yang berasal dari dataran rendah beradadi dataran tinggi secara akut/subakut, yang secara umum ditetapkan sebagai dataran yang terletak pada ketinggian ≥ 2500 meter diatas permukaan laut (mdpl) yang mengakibatkan kondisi hipoksia hipobarik akut yang dimediasi oleh augmentasi *renin-angiotensin-aldosterone system* (RAAS), hiperaktivitas sistem saraf simpatis (dan berbagai efek pada reseptor adrenergik), peningkatan stres oksidatif, dan disfungsi endotel, menyebabkan spasme yang akut pada arteri besar (Narvaez-Guerra et al., 2018)

METODO PENELITIAN

Desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Lokasi penelitian akan dilaksanakan di pesisir Pulau Maitara, Kecamatan Tidore Utara, Kota Tidore Kepulauan dan daerah Gurabunga, Kecamatan Tidore, Kota Tidore Kepulauan. Daerah Gurabunga di kaki Gunung Kie Matubu berada pada ketinggian 860 mdpl. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Maret sampai Agustus 2023. **Populasi** : penderita hipertensi yang tinggal di pesisir Pulau Maitara dan Daerah Gurabunga Tidore. **Sampel** : Kriteria inklusi: Penderita Hipertensi berusia lebih dari 18 tahun, Setuju mengikuti penelitian dengan mengisi lembar persetujuan, Mengikuti pengukuran tekanan darah. Kriteria eksklusi: Tidak menyelesaikan tahapan pemeriksaan. **Variabel Penelitian** Karakteristik subjek penelitian : Jenis kelamin, usia, status pernikahan, pekerjaan, kebiasaan merokok, Indeks masa tubuh, riwayat keturunan, riwayat konsumsi alkohol, riwayat konsumsi garam, Penggunaan obat antihipertensi. **Analisa Data**: Dilakukan analisa univariat untuk karakteristik subjek penelitian. Analisa perbedaan rerata sistolik dan rerata diastolik hipertensi masyarakat yang tinggal di pesisir dengan dataran tinggi menggunakan uji *Independent T-test* dengan alternatif *Mann-Whitney*. Data diolah dengan menggunakan *software excel* dan SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dengan masing-masing sampel sejumlah 54 baik pada daerah pesisir Maitara dan dataran tinggi Gurabunga Tidore.

Tbel 1. Karakteristik Demografik-Klinis

Karakteristik Demografik dan klinis	Daerah Gurabunga		Daerah Maitara	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin :				
Laki-laki	20	37,04	31	57,41
Perempuan	34	62,96	23	42,59
Total	54	100	54	100
Usia :				
Remaja akhir	5	9,26	7	12,96
Dewasa awal	8	14,81	6	11,11
Dewasa akhir	10	18,52	13	24,07
Lansia awal	21	38,89	23	42,59
Lansia akhir	9	16,67	4	7,41
Total	54	100	54	100
Status pernikahan :				
Belum menikah	12	22,22	8	14,81
Sudah menikah	42	77,78	46	85,19
Total	54	100	54	100
Pekerjaan :				
Bekerja	24	44,44	29	53,70

Perbandingan Hipertensi pada Masyarakat Yang Tinggal di Pesisir Pulau Maitara
dan Daerah Dataran Tinggi Gurabunga Tidore

Tidak bekerja	30	55,56	25	46,30
Total	54	100	54	100
<hr/>				
Kebiasaan				
merokok :	6	11,11	29	53,70
Merokok	48	88,89	25	46,30
Tidak merokok	54	100	54	100
Total				
Indeks Masa				
Tubuh :	1	1,85	0	0
Kurus	12	22,22	11	20,37
Normal	41	75,93	43	79,63
Obesitas	54	100	54	100
Total				
Riwayat keturunan				
hipertensi :				
Ada	24	44,44	17	31,48
Tidak ada	30	55,56	37	68,52
Total	54	100	54	100
Riwayat konsumsi				
alkohol :	0			
Konsumsi	54	0	6	11,11
alkohol	54	100	48	88,89
Tidak konsumsi		100	54	100
alkohol				
Total				
Pola konsumsi				
garam:				
Normal	18	33,33	6	11,11
Sedang	30	55,56	41	75,93
Tinggi	6	11,11	7	12,96
Total	54	100	54	100
Penggunaan obat				
antihipertensi:				
Minum obat	16	29,63	7	12,96
Tidak minum	38	70,07	47	87,04
obat	54	100	54	100
Total				

1. Jenis Kelamin

Terdapat perbedaan dalam distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin, perempuan mengambil porsi terbesar di daerah Gurabunga yaitu 34 orang (62,96%)

dan laki-laki di daerah pesisir Pulau Maitara yaitu 31 orang (57,41%). Penelitian penderita Hipertensi berdasarkan jenis kelamin tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada laki-laki dan perempuan. Sebuah studi kohort prospektif yang dilakukan di beberapa negara bagian di Amerika Serikat mendapatkan adanya hubungan yang kuat antara jenis kelamin dan derajat keparahan hipertensi, hal ini berkaitan efek biologis atau mekanisme hormonal yang menyebabkan terjadinya disfungsi pembuluh darah dan berakhir sebagai penyakit kardiovaskular. Salah satu temuan yang mendukung pernyataan ini adalah sebuah bukti bahwa penggunaan β -blocker kurang efektif dalam menurunkan aktivitas saraf simpatis dan resistensi pembuluh darah perifer pada perempuan *postmenopause* dibanding laki-laki. (Fernández-Ruiz, 2022; Madsen et al., 2019)

2. Usia

Terdapat persamaan dalam distribusi kelompok usia, porsi terbesar adalah pada kelompok usia lansia awal yaitu di daerah Gurabunga 21 orang (38,89%) dan daerah pesisir pulau Maitara 23 orang (42,59%). Sebuah studi kohort prospektif terhadap lansia yang dilakukan di China menemukan bahwa derajat hipertensi serta usia yang lebih tua pada saat didiagnosis berkaitan dengan meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular dan angka kematian. Merupakan suatu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi karena proses penuaan sendiri menyebabkan penurunan resistensi pembuluh darah dan *cardiac output* secara alami. (Wu et al., 2023)

3. Status pernikahan

Terdapat persamaan dalam distribusi status pernikahan, porsi terbesar adalah pada kelompok sudah menikah yaitu di daerah Gurabunga 42 orang (77,78%) dan daerah pesisir pulau Maitara 46 orang (85,19%). Hal ini sejalan dengan studi kohort prospektif (1994 – 2014) pada laki-laki dewasa di Iran, dimana laki-laki yang belum menikah memiliki risiko yang relatif lebih rendah dibandingkan yang sudah menikah meskipun secara statistik tidak begitu signifikan (HR : 0,84). Mekanisme yang berkaitan dengan status pernikahan belum diketahui secara pasti namun diperkirakan faktor psikopatologi, mekanisme neuro-endokrin, kebiasaan (aktivitas fisik, diet, dan kepatuhan), mediator biologi, dan mekanisme imunitas memengaruhi kejadian hipertensi. (Ramezankhani et al., 2019)

4. Pekerjaan

Terdapat perbedaan dalam distribusi status pekerjaan, pada daerah Gurabunga porsi terbesar pada kelompok tidak bekerja 30 orang (55,56%) dan pada daerah pesisir pulau Maitara porsi terbesar pada kelompok bekerja adalah 29 orang (53,70%). Sebuah survei deskriptif *cross-sectional* yang dilakukan di 13 provinsi di Indonesia mendapatkan bahwa kelompok yang bekerja memiliki tekanan darah yang lebih terkontrol dibandingkan mereka yang tidak bekerja, hal ini dikarenakan subjek pada penelitian ini kebanyakan pensiunan pegawai negeri sipil (PNS) sehingga mereka memiliki akses untuk menerima pengobatan antihipertensi yang dijamin oleh asuransi kesehatan nasional. (Mashuri et al., 2022)

5. Kebiasaan merokok

Terdapat perbedaan dalam distribusi kebiasaan merokok, pada daerah Gurabunga yang merokok hanya 6 orang (11,11%) dan pada daerah Maitara yang merokok 29 orang (53,70%). Sebuah studi kohort prospektif selama 10 tahun tidak menemukan hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi. Meskipun demikian, pengguna rokok yang menggunakan liting rokok yang terbuat dari besi dikatakan dapat meningkatkan risiko hipertensi. Sebuah artikel review oleh Leone, A. menjelaskan bahwa merokok berhubungan dengan kejadian hipertensi, dimana asap rokok sebagai faktor yang menyebabkan kerusakan fungsional yang awalnya bersifat sementara terutama pada endotelium dan berkurangnya toleransi terhadap *exercise stress* karena efek nikotin dan karbon monoksida. Pada saat itu, kerusakan fungsional menjadi kerusakan patologis ireversibel dengan lesi iskemik pada miokardium dan aterosklerosis pembuluh arteri. (Gao et al., 2023; Leona, 2015)

6. Indeks masa tubuh

Berdasarkan IMT maka terdapat persamaan kelompok dominan yaitu obesitas pada kedua daerah ini yaitu daerah Gurabunga 41 orang (75,93%) dan daerah pesisir pulau Maitara 43 orang (79,63%). Mekanisme obesitas sebagai penyebab hipertensi sangatlah kompleks yang mana hiperaktivitas sistem saraf simpatis, stimulasi RAAS, perubahan sitokin yang berasal dari jaringan adiposa, resistensi insulin, dan perubahan struktur dan fungsi ginjal. (Shariq & McKenzie, 2020) Saat ini terdapat banyak orang yang memiliki IMT normal, namun memiliki lingkaran pinggang ≥ 85 cm (pada wanita) dan ≥ 90 cm (pada pria) juga dikatakan sebagai suatu obesitas sentral. Hal ini berkaitan dengan kejadian hipertensi yang didukung oleh berbagai mekanisme diantaranya akumulasi lemak yang berlebihan di jaringan adiposa menyebabkan gangguan adipogenesis, disregulasi adipokin, peningkatan faktor inflamasi pro aterogenik, sirkulasi asam lemak bebas, stres oksidatif, dan lipotoksitas, yang menyebabkan aterosklerosis dan disfungsi sel endotel dan akhirnya penyakit kardiometabolik melalui modulasi faktor risiko seperti seperti hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, dan sindrom metabolik (Ren et al., 2023)

7. Riwayat keturunan hipertensi

Terdapat persamaan pada kedua daerah ini berdasar proporsi keturunan hipertensi yaitu dominan tidak terdapat riwayat keturunan hipertensi, pada daerah Gurabunga 30 orang (55,56%) dan daerah Maitara 37 orang (68%). Sebuah *review* yang dilakukan oleh Setiana, dkk. pada tahun 2023 mendapatkan bahwa ada hubungan faktor genetik dengan kejadian hipertensi yaitu ada empat faktor yang memengaruhi hal tersebut melalui suatu mekanisme yang kompleks yang meliputi: heritabilitas, DNA, faktor genetik, dan indeks massa tubuh. Hasil *scoping review* menunjukkan terdapat hubungan antara faktor genetik dan kejadian hipertensi. (Setiani & Wulandari, 2023)

8. Riwayat konsumsi alkohol

Berdasarkan kebiasaan konsumsi alkohol pada kedua daerah ini terdapat persamaan yaitu dominan tidak terdapat kebiasaan konsumsi alkohol yaitu daerah

Gurabunga 54 orang (100%) dan daerah pesisir pulau Maitara 48 orang (88,89%). Dalam *systematic review* oleh Tasnim, dkk. pada tahun 2020 mendapatkan bahwa waktu dan dosis konsumsi alkohol memengaruhi terjadinya hipertensi. Konsumsi alkohol akut (6 jam pertama hingga 12 jam) mengurangi *20-hydroxyecosatetraenoic acid* (20-HETE). 20-HETE adalah molekul pemberi sinyal dengan berbagai efek pada sistem kardiovaskular, merupakan suatu vasokonstriktor yang menghambat reabsorpsi natrium di tubulus proksimal dan distal ginjal. Pengurangan 20-HETE paling besar terjadi ketika kadar alkohol dalam darah tertinggi. Peningkatan produksi *nitrat oksida* (NO) juga dikaitkan dengan konsumsi alkohol akut. NO dilepaskan dari endotel dan merupakan vasodilator kuat. Adapun, NO dan 20-HETE memiliki mekanisme yang saling bertentangan. (Tasnim S & Wright, 2020)

9. Pola konsumsi garam

Terdapat persamaan berdasar pola konsumsi garam yaitu dominan pada kelompok sedang yaitu daerah Gurabunga 30 orang (55,56%) dan daerah pesisir pulau Maitara 41 orang (75,93) meskipun daerah Maitara menunjukkan proporsi yang lebih tinggi. Garam atau natrium klorida (NaCl) mengandung 40% natrium dan 60% klorida. Garam ini bekerja sebagai elektrolit yang memengaruhi fungsi fisiologis sel otot maupun saraf, membantu transpor aktif membran sel, dan mengatur tekanan darah. Kurangnya garam dapat memicu resistensi insulin, memengaruhi kadar lemak dalam darah, dan meningkatkan aktivitas renin plasma. Sebaliknya, kelebihan konsumsi garam dapat meningkatkan tekanan darah, yang meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan gangguan ginjal. (Tasnim S & Wright, 2020)

Peran garam dari diet (*dietary sodium*) dalam patofisiologi hipertensi diduga melibatkan berbagai faktor, termasuk faktor neurohormonal, genetik, lingkungan, dan metabolik. Namun, mekanisme yang banyak diyakini menghubungkan konsumsi garam natrium dan peningkatan tekanan darah adalah peningkatan retensi natrium ginjal. Garam berperan sebagai pengatur keseimbangan cairan tubuh. Peningkatan konsumsi garam menyebabkan retensi natrium dan air di ginjal, yang akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan darah. Konsumsi garam yang tinggi juga dapat menyebabkan denervasi baroreseptor arteri, interupsi saraf afferen ginjal, dan reaktivitas vaskular. (Tasnim S & Wright, 2020)

10. Penggunaan obat antihipertensi

Terdapat persamaan berdasarkan penggunaan obat hipertensi dimana porsi terbesar pada kelompok yang tidak menggunakan obat hipertensi yaitu daerah Gurabunga 38 orang (70,07 %) dan daerah pesisir pulau Maitara 47 orang (87 %). Penelitian terhadap pasien hipertensi di Puskesmas Cisauk oleh Moningkey, dkk. pada tahun 2023 dengan kuesioner MMAS-8 menunjukkan 60.3% orang yang tidak patuh mengonsumsi obat hipertensi dan 51,6% pasien menunjukkan tekanan darah yang tidak terkontrol (>140/90). Hasil studi ini membuktikan hipotesis, yang menyatakan terdapat kontribusi yang bermakna antara kepatuhan minum obat anti-hipertensi dan terkontrolnya tekanan darah, nilai p-value = 0,0001; dan OR = 5,35. Hal tersebut menyatakan bahwa pasien yang tidak patuh mengonsumsi obat anti

hipertensi mempunyai probabilitas 5,35 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi tidak terkontrol. (I Moningkey et al., 2023)

Tabel 2 . Distribusi Tekanan Darah Responden

Klasifikasi Hipertensi	Daerah Gurabunga		Daerah Maitara	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Optimal	0	0	0	0
Normal	0	0	0	0
High Normal	0	0	0	0
Grade 1	14	25,93	33	61,11
Grade 2	33	61,11	21	38,89

Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan JNC VIII maka terdapat perbedaan distribusi hipertensi yaitu pada daerah Gurabunga dominan hipertensi grade 2 yaitu 33 orang (61,11%) dan daerah pesisir Maitara dominan hipertensi grade 1 yaitu 33 orang (61,11%). Hal ini berkaitan dengan lingkungan yang artinya secara fisiologis, tubuh manusia akan beradaptasi dengan lingkungan. Dimana, kalangan masyarakat yang tinggal di pesisir cenderung mengalami hipertensi. Prevalensi hipertensi yang tinggi ini, diperkirakan karena adanya kebiasaan konsumsi terhadap makanan tinggi natrium sebagai makanan pokok seperti ikan kering asin, dan dari makanan tinggi kolesterol. (Farapti et al., 2017; Sayeed et al., 2015; Widiarsih et al., 2017)

Adapun daerah dataran tinggi juga dikaitkan dengan peningkatan tekanan darah meskipun demikian sampai saat ini respon patologis perubahan tekanan darah terhadap ketinggian belum dipahami secara jelas. (Bilo et al., 2019) Diperkirakan adanya suatu mekanisme yang kompleks ketika orang yang berasal dari dataran rendah terpapar ketinggian di dataran tinggi secara akut/subakut, yang secara umum ditetapkan sebagai dataran yang terletak pada ketinggian > 700 meter diatas permukaan laut (mdpl) yang mengakibatkan kondisi hipoksia hipobarik akut yang dimediasi oleh augmentasi *renin-angiotensin-aldosterone system* (RAAS), hiperaktivitas sistem saraf simpatis (dan berbagai efek pada reseptor adrenergik), peningkatan stres oksidatif, dan disfungsi endotel, menyebabkan spasme yang akut pada arteri besar. (Narvaez-Guerra et al., 2018)

Perbedaan Hipertensi pada masyarakat daerah pesisir Maitara dan Dataran tinggi Gurabunga

Data tekanan darah ditampilkan dalam bentuk median (minimal dan maksimal) karena data tekanan darah terdistribusi tidak normal. Dengan demikian, untuk membandingkan tekanan darah dalam kedua kelompok menggunakan uji Mann-Whitney. Berdasarkan output test statistik terhadap tekanan darah sistolik, diketahui bahwa nilai *Asymp.Sig* (2-tailed) sebesar 0,582 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan antara tekanan darah sistolik penduduk daerah Gurabunga dengan daerah pesisir pulau Maitara. Karena tidak ada perbedaan yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa tidak ada pengaruh ketinggian terhadap tekanan darah sistolik. Sementara itu,

output test statistik terhadap tekanan darah diastolik diketahui bahwa nilai Asymp.Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara tekanan darah diastolik penduduk daerah Gurabunga dengan daerah pesisir pulau Maitara. Karena ada perbedaan yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa ada pengaruh ketinggian terhadap tekanan darah diastolik.

Tabel 1. Rerata Hipertensi Responden

KLASIFIKASI	Daerah	Daerah Pesisir	<i>p</i>
	Gurabunga	Pulau Maitara	
Tekanan darah	Median (min-maks)	Median (min-maks)	
Sistolik	140,00 (110-180)	140,00 (120-160)	0,582
Diastolik	100 (80-120)	90 (80-110)	0,000

Suatu studi yang dilakukan pada populasi di dataran tinggi Peruvian oleh Vega, dkk. menemukan bahwa penduduk dataran tinggi tersebut cenderung memiliki tekanan darah yang normal (normotensi) baik sistolik maupun diastolik jika mengacu pada standar yang ditetapkan secara universal dengan *cut-off* $< 40/90$ mmHg. Dimana rata - rata tekanan darah penduduk dataran tinggi tersebut adalah 134/89 mmHg tanpa ada suatu intervensi seperti peringatan untuk pencegahan ataupun pengobatan. Dikatakan bahwa, populasi penduduk tinggal di dataran tinggi sudah ribuan tahun sehingga, mereka sudah berhasil beradaptasi terhadap lingkungan yang hipoksia hipobarik (kekurangan oksigen karena tekanan atmosfer yang rendah). Oleh karena itu, secara substansi populasi yang tinggal di dataran tinggi berbeda dengan populasi yang tinggal di wilayah pesisir. Sudah dibuktikan oleh penelitian - penelitian sebelumnya yakni perbedaan baik secara fisik, biologis, dan genetik. Maka dari itu, kriteria normalitas contoh *cut-off* tekanan darah yang ditetapkan tidak bisa digunakan secara universal. (Vega et al., 2021)

KESIMPULAN

Berdasar karakteristik demografik terdapat beberapa perbedaan antara daerah pesisir Maitara dengan daerah dataran tinggi Gurabunga yaitu: jenis kelamin, pekerjaan, dan klasifikasi hipertensi. Tidak terdapat perbedaan bermakna tekanan darah sistolik antara daerah Gurabunga dan daerah pesisir pulau Maitara. Terdapat perbedaan bermakna tekanan darah diastolik antara daerah Gurabunga dan daerah pesisir pulau Maitara.

BIBLIOGRAFI

Bilo, G., Caravita, S., Torlasco, C., & Parati, G. (2019). Blood pressure at high altitude: Physiology and clinical implications. *Kardiologia Polska*, 77(6), 596–603. <https://doi.org/10.33963/KP.14832>

- Farapti, F., Nadhiroh, S. R., Sayogo, S., & Mardiana, N. (2017). Urinary and dietary sodium to potassium ratio as a useful marker for estimating blood pressure among older women in Indonesian urban coastal areas. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*, *10*(2), 113–122.
- Fernández-Ruiz, I. (2022). Sex-chromosome mechanisms contribute to cardiac sex disparities. *Nature Reviews. Cardiology*, *19*(1), 5. <https://doi.org/10.1038/s41569-021-00642-0>
- Gao, N., Liu, T., Wang, Y., Chen, M., Yu, L., Fu, C., & Xu, K. (2023). Assessing the association between smoking and hypertension: Smoking status, type of tobacco products, and interaction with alcohol consumption. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, *10*(February), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1027988>
- I Moningkey, S., Aprilyanri, I., AN Hirania, I. G., Arita, L., & L Atmodjo, W. (2023). Kontribusi Kepatuhan Konsumsi Obat Antihipertensi dan Terkendalinya Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Puskesmas Cisauk, Kabupaten Tangerang, Banten. *Journal of Medicine and Health*, *5*(1), 56–63. <https://doi.org/10.28932/jmh.v5i1.6097>
- Leona, A. (2015). Smoking and hypertension. *Journal of Cardiology & Current Research Smoking*, *64 Suppl 6*(2), 242–246. <https://doi.org/10.15406/jccr.2015.02.00057>
- Madsen, T. E., Howard, G., Kleindorfer, D. O., Furie, K. L., Oparil, S., Manson, J. E., Liu, S., & Howard, V. J. (2019). Sex Differences in Hypertension and Stroke Risk in the REGARDS Study. *Hypertension*, *74*(4), 749–755. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.12729>
- Mashuri, Y. A., Ng, N., & Santosa, A. (2022). Socioeconomic disparities in the burden of hypertension among Indonesian adults - a multilevel analysis. *Global Health Action*, *15*(1). <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2129131>
- Muhadi. (2016). JNC 8 : Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa. *Cermin Dunia Kedokteran*, *43*(1), 54–59.
- Narvaez-Guerra, O., Herrera-Enriquez, K., Medina-Lezama, J., & Chirinos, J. A. (2018). Systemic hypertension at high altitude. *Hypertension*, *72*(3), 567–578. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11140>
- Ramezankhani, A., Azizi, F., & Hadaegh, F. (2019). Associations of marital status with diabetes, hypertension, cardiovascular disease and all-cause mortality: A long term follow-up study. *PloS One*, *14*(4), e0215593. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215593>
- Ren, H., Guo, Y., Wang, D., Kang, X., & Yuan, G. (2023). Association of normal-weight central obesity with hypertension: a cross-sectional study from the China health and nutrition survey. *BMC Cardiovascular Disorders*, *23*(1), 120. <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03126-w>
- Sayeed, M. A., Rahman, A. H. S., Ali, M. H., Afrin, S., Rhaman, M. M., Chowdhury, M. M. H., & Banu, A. (2015). Prevalence of hypertension in people living in coastal areas of Bangladesh. *Ibrahim Medical College Journal*, *9*(1), 11–17.

- Setiani, R., & Wulandari, S. A. (2023). Hubungan Faktor Genetik dengan Kejadian Hipertensi: Scoping Review. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 5(1), 60–66. <https://doi.org/10.29313/jiks.v5i1.11126>
- Shariq, O. A., & McKenzie, T. J. (2020). Obesity-related hypertension: a review of pathophysiology, management, and the role of metabolic surgery. *Gland Surgery*, 9(1), 80–93. <https://doi.org/10.21037/g.s.2019.12.03>
- Tasnim S, T. C. M. V. M., & Wright, J. M. (2020). Effect of alcohol on blood pressure. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012787.pub2>
- Vega, L. S., Ruiz Mori, C. E., & Fuentes Neira, W. L. (2021). Systemic blood pressure in Peruvian Andean populations: a study. *Revista Peruana de Ginecologia y Obstetricia*, 67(4). <https://doi.org/10.31403/rpgo.v67i2379>
- Widiarsih, A., Susanna, D., & Eryando, T. (2017). Consumption of salted fish containing high level of natrium chloride (NaCl) with hypertension incidence among people in area of salted fish industry. *Internasional Journal of Tropical Medicine*, 12(1), 6–14.
- Wu, J., Han, X., Sun, D., Zhang, J., Li, J., Qin, G., Deng, W., Yu, Y., & Xu, H. (2023). Age-specific association of stage of hypertension at diagnosis with cardiovascular and all-cause mortality among elderly patients with hypertension: a cohort study. *BMC Cardiovascular Disorders*, 23(1), 270. <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03250-7>
- Yogiantoro, M. (2014). Pendekatan Klinis Hipertensi. In S. Setiadi, I. Alwi, & A. W. Sudoyo (Eds.), *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (VI, pp. 2261–2267). Interna Publishing.

Copyright Holder:

Eko Sudarmo Dahad Prihanto, Fitriani Giringan, Ratyh Jihan Fahira, Rahmawati M Kamal (2024)

First publication right:

[Syntax Idea](#)

This article is licensed under:

