BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Puskesmas Rambung Kota Binjai

Puskesmas Rambung Binjai adalah salah datu dari 8 puskesmas yang ada di Kota Binjai. Puskesmas ini terletak di Jalan Jamin Ginting No.111 Kelurahan Rambung Barat, Kecamatan Binjai Selatan. Wilayah kerja Puskesmas Rambung berbatasan dengan Kelurahan Mencirim di arah Timur, Kelurahan Binjai Estate di arah Barat, Kelurahan Mencirim di arah Selatan dan Kelurahan Setia di arah Utara (Nurleli *et al*, 2017).

Gambar 2. 1 Puskesmas Rambung Kota Binjai

2.2 Lansia

2.2.1 Pengertian

Lansia didefinisikan sebagai usia ketika grafik perkembangan seseorang menuju titik rendah (menurun), baik menurun dari aspek fisik (kesehatan) maupun psikis. Lanjut usia atau lansia adalah keadaan dimana terjadi penuaan biologis yang terjadi diluar kendali manusia. Di negara maju bila seseorang memasuki usia 60 atau setara dengan usia pensiun dikatakan sebagai awal usia tua. Bila merujuk pada UU Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, lansia diartikan sebagai tahap akhir kehidupan manusia dalam perkembangannya

atau orang yang sudah memasuki umur 60 tahun keatas yang memiliki kewenangan yang setara dalam hidup bermasyarakat, berbangsa dan bernegara (Kusumo, 2020).

2.2.2 Perubahan Pada Lansia

Pada lansia umumnya mengalami perubahan baik pada fisik maupun kesehatan diantaranya (Pradono *et al.,* 2020):

a. Penurunan fungsi pendengaran yang menyebabkan lansia menjadi sulit mengerti kata-kata.
b. Penurunan fungsi pengelihatan yang ditandai dengan kesulitan melihat dengan jelas.
c. Kulit menjadi kendur dan kering.
d. Menurunnya keseimbangan dan kekuatan tubuh serta tulang mulai kehilangan kepadatannya.
e. Perubahan pada organ dalam seperti organ pernapasan dan sistem peredaran darah
f. Penurunan fungsi lima indra utama.
g. Menurunnya daya ingat, kemampuan memahami dan kemampuan dalam mengambil keputusan.
h. Rentan mengalami penyakit.

2.2.3 Klasifikasi Lansia

WHO membagi masa lansia kedalam empat kategori sebagai berikut. (Akbar *et al.,* 2021):

a. Usia 45-60 tahun, disebut sebagai *middle age* (setengah baya)
b. Usia 60-75 tahun, disebut sebagai *eldery* (usia lanjut)
c. Usia 75-90 tahun, disebut sebagai *old* (tua)
d. Usia diatas 90 tahun, disebut sebagai *very old* (tua sekali)

2.3 Suku Bangsa

2.3.1 Pengertian

Berdasarkan KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) suku berarti sebagai golongan orang-orang (keluarga) yang seturunan atau golongan bangsa sebagai

bagian dari bangsa yang besar. Secara konsep suku bangsa merupakan kelompok manusia yang terikat oleh kesadaran identitas akan "kesatuan kebudayaan", sedangkan kesadaran dan identitas seringkali dikuatkan oleh kesatuan bahasa. Dari penjelasan diatas suku dapat diartikan sebagai suatu kelompok sosial meliputi golongan orang yang disatukan oleh suatu persamaan tertentu seperti bahasa hingga budaya (Abidin, 2021).

2.3.2 Suku Melayu

Melayu adalah panggilan untuk sejumlah kelompok sosial yang tersebar diberbagai wilayah Indonesia dan beberapa Negara di Asia Tenggara. Suku ini didominasi oleh penganut agama islam, hingga jika ada anggota masyarakat lokal lain yang masuk ke agama Islam orang Melayu menyebutnya "masuk Melayu". Di Indonesia suku Melayu menyebar ke berbagai wilayah pulau Sumatera dan pulau-pulau sekitarnya, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, hingga Nusa Tenggara.

Para pakar berpendapat penduduk Indonesia sebagian besar berasal dari daratan benua Asia. Melalui suatu peristiwa yang disebut dengan gelombang migrasi pertama yang berlangsung sekitar 2500-1500 sebelum masehi. Gelombang migrasi ini disebut melayu tua (Proto Melayu) yang masuk melalui Semenanjung Melayu ke Sumatera, Jawa, Kalimantan, dan sebagian lagi melalui Filipina masuk ke Sulawesi. Akhirnya Kelompok ini tersebar lagi ke berbagai wilayah di Indonesia yang terbagi menjadi beberapa suku bangsa diantaranya Alas, Gayo, Nias, Batak, Orang Laut, Talang Mamak, Batin, Mentawai, Kerinei, dan Enggano.

Kemudian muncul gelombang migrasi berikutnya yang juga datang dari Filipina dan Semenajung Melayu disebut sebagai Melayu Muda (Deutro Melayu) yang terjadi disekitar 300 tahun sebelum masehi. Sama seperti gelombang sebelumnya Melayu Muda tersebar dan terbagi menjadi beberapa suku bangsa antara lain, Tamiang, Aceh, Melayu Jambi, Melayu Deli, Melayu Riau, Minangkabau, dan lainnya. Sejumlah suku seperti Melayu Deli, Melayu Jambi dan masih banyak lagi masih mengidentifikasikan diri sebagai "Melayu" (Melalatoa, 2012).

2.3.3 Suku Jawa

Jawa merupakan suku bangsa yang tersebar di Indonesia dengan jumlah yang terbesar. Suku ini sebagian besar tersebar di wilayah pulau Jawa. Orang Jawa memiliki sisa peradaban yang masih dapat dipelajari hingga sekarang seperti peralatan dari zaman prasejarah berupa candi, kesenian wayang, batik hingga bahasa yang kompleks (Melalatoa, 2012).

2.4 Tekanan Darah

2.4.1 Pengertian

Tekanan darah (Blood Pressure) adalah dorongan yang dihasilkan darah dari pompa jantung pada dinding pembuluh darah arteri. Apabila pompa jantung mengalami peningkatan maka tekanan darah ikut meningkat. Peran utama jantung adalah sebagai pemompa otot untuk suplai tekanan dalam mengedarkan darah (Muhdiana *et al*., 2020).

2.4.2 Cara Mengukur Tekanan Darah

Tekanan darah ditunjukkan dalam satuan millimeter air raksa atau *millimeter hydrargyrum* (mmHg). Hal ini dirujuk pada alat pengukur tekanan darah yaitu *sfigmanometer* manual yang menggunakan manometer air raksa sebagai pengukuran tekanan. Terdapat dua tekanan yang diukur pada proses pengukuran tekanan darah, yaitu tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Tekanan sistolik adalah tekanan tertinggi karena berasal dari pompa darah dalam jantung bilik kiri. Sementara itu tekann diastolik adalah tekanan terendah yang diukur saat jantung dalam keadaan relaks (Pulungan, 2023). Saat dilakukan pemeriksaan pastikan pasien dalam kondisi tenang agar tekanan yang terukur nantinya berupa tekanan yang sebenarnya. Dalam penggunaan alat *sfigmanometer* digital manset dipasangkan langsung pada lengan dengan jarak 1-2 cm diatas lipatan siku (posisikan sejajar jantung) dan pastikan selang dan alat tensimeter tidak tertindih maupun terjepit. Tekan tombol on untuk mengukur, nantinya alat akan memompa secara otomatis (Muhdiana *et al.*, 2020)

2.5 Hipertensi

2.5.1 Pengertian

Tekanan darah tinggi atau yang lebih dikenal sebagai hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadi kenaikan atau peningkatan tekanan darah yang melebihi batas normalnya (sistolik >140 mmHg dan diastolik >90 mmHg). Penyakit kronik ini dapat terjadi akibat ke tidak konstanan pada arteri dan desakan yang berlebihan pada pembuluh darah. Kemampuan jantung ketika memompa darah akan menghasilkan tekanan. Tekanan yang meningkat khususnya pada arterial sistemik baik sistolik maupun diastolik secara terus-menerus dalam jangka waktu yang panjang berkaitan erat dengan hipertensi (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

2.5.2 Patofisiologi Hipertensi

Tekanan darah dipengaruhi oleh hormon yang disebut dengan *angiotensis*. Terbentuknya hormon ini menjadi tahap awal mekanisme terjadinya hipertensi. Ransangan pusat zasomotor pada medula otak dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Neuron preganglia simpatis akan membebaskan asetilkolin yang akan merangsang serabut saraf ke darah dengan melepaskan norepinefrin yang menyebabkan terjadinya vasokontriksi pembuluh darah. Pada saat bersamaan, saraf simpatis akan merangsang pembuluh darah dan kelenjar adrenal ikut terangsang kemudian terjadinya vasokontriksi.

Kondisi ini menyebabkan aliran darah turun ke ginjal kemudian renin dilepaskan. Ginjal menjadi organ yang berkontribusi pada terjadinya hipertensi. Renin yang terproduksi merangsang pembentukan *angiotensis* dari hati kedalam jaringan darah sebagai akibat dari aktivasi saraf simpatis. Terjadi penurunan tekanan darah pada arteri ginjal dan menurunnya pengiriman Na+ ke tubulus ginjal kemudian terbentuklah *angiotensis* II (A-II) (Pradono *et al.*, 2020)

Prayitnaningsih (2021 dalam Lukitaningtyas & Cahyono, 2023). Terdapat dua cara peningkatan tekanan darah melalui hormone *angiostensis II,* yaitu:

1. ADH (hormone antidiuretik) ditingkatkan sekresinya. Peningkatan hormon ini akan meningkatkan rasa haus. ADH berfungsi sebagai pengatur osmoladitas dan volume urine pada ginjal. Meningkatnya ADH

menyebabkan urine yang dieksresikan tubuh menjadi lebih sedikit, sehingga urine menjadi lebih pekat. Tubuh akan bereaksi dengan cara menarik cairan intraselular untuk meningkatkan jumlah cairan ekstraselular. Hal ini mengakibatkan meningkatnya volume darah hingga tekanan darah menjadi naik.

2. Sekresi aldosterone distimulasi dari korteks adrenal. Hormone ini adalah hormone steroid yang berperan dalam fungsi ginjal untuk menjaga volume cairan ekstraselular. Ekskresi NaCl akan ditekan dengan cara mereabsorbsinya di tubulus ginjal. Naiknya kadar NaCl dalam tubuh akan diencerkan kembali dengan cara menigkatkan volume cairan ekstraselular yang nantinya volume darah menjadi meningkat dan tekanan darah ikut naik.

2.5.3 Faktor Resiko Hipertensi

Menurut Lukitaningtyas & Cahyono, 2023. Faktor resiko hipertensi dibagi menjadi dua, berdasarkan faktor resiko dapat diubah dan faktor resiko yang tidak dapat diubah.

1. Faktor resiko yang tidak dapat diubah
   a. Genetik

      Genetik menjadi faktor yang berpengaruh sangat besar terhadap resiko hipertensi. Orangtua dengan riwayat penyakit hipertensi dapat meningkatkan resiko individu terkena hipertensi pada keturuannya sebesar empat kali lipat. Menurut Kartika et.al, 2021. Berdasarkan data statistic menunjukkan apabila salah satu orang tua menderita penyakit tidak menular tentu memungkinkan keturunanya memiliki peluang sebesar 25%. Dan apabila kedua orangtuanya menderita penyakit tidak menular maka kemungkinan presentasenya menjadi lebih besar yaitu 60%.

   b. Usia

      Bertambahnya usia berpengaruh terhadap resiko mengalami hipertensi. Kondisi ini terjadi secara alamiah karena terjadi perubahan dalam tubuh yang mempengaruhi sistem peredaran darah.

   c. Gender

Gender atau jenis kelamin ikut menjadi faktor resiko hipertensi yang tidak dapat diubah. Pada wanita yang telah memasuki menopause (melewati usia 55 tahun) lebih rentan untuk mengalami hipertensi.

2. Faktor resiko yang dapat diubah

Faktor resiko ini berasal dari perilaku tidak sehat individu yang dapat meningkatkan resiko mengalami hipertensi, seperti:

a. Merokok

Diperkirakan terkandung lebih dari 4000 bahan kimia yang berbahaya dalam satu batang rokok. Bahan-bahan ini berbahaya bagi kesehatan baik bagi perokok aktif, tidak hanya itu kesehatan perokok pasif juga ikut terganggu. Satu hisapan rokok mengakibatkan peningkatan denyut jantung hingga 30%. Karbonmonoksida, nikotin dan zat berbahaya lainnya akan masuk kedalam aliran darah dan merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan menyebabkan arteriosclerosis. Arteriosclerosis inilah yang nantinya mengakibatkan tekanan darah meningkat.

b. Konsumsi makanan berlemak

Kebiasaan seseorang mengkonsumsi lemak tinggi khususnya lemak jenuh dapat meningkatkan resiko terjadinya hipertensi. Hal ini dapat terjadi karena lemak jenuh dapat menempel pada pembuluh darah arteri dan menimbulkan arterosklerosis (terhalangnya aliran darah akibat penyempitan yang disebabkan penumpukan plak pada dinding arteri), kondisi ini memicu hipertensi dan penyakit jantung lainnya.

c. Konsumsi natrium berlebih

WHO merekomendasikan kadar garam yang sebaiknya dikonsumsi dalam satu hari tidak lebih dari 100mmol (6 gram garam). Konsumsi garam berlebih mengakibatkan kadar natrium dalam cairan ekstraselular meningkat. Tubuh akan berusaha mengembalikan keadaan ini kembali ke kondisi normal dengan cara menarik cairan intraselular dan terjadi peningkatan cairan ekstraselular. Peningkatan cairan ekstraselular mengakibatkan meningkatnya volume darah dan naiknya tekanan darah.

d. Kurang aktifitas fisik

Penelitian terdahulu melaporkan orang yang tidak berolahraga beresiko mengalami hipertensi 4,7 kali daripada orang yang berolahraga. Olahraga yang

teratur berpengaruh besar untuk menurunkan tekanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah. Selain itu, beolahraga dapat menurunkan kadar lemak jenuh penyebab arterosklerosis.

e. Stress

Stress diduga berpengaruh tehadap hipertensi. Peningkatan kegiatan saraf simpatis (saraf yang bekerja pada saat beraktifitas) berakibat pada naiknya tekanan darah secara tidak menentu. Stress berkepanjangan mengakibatkan tekanan darah menjadi tinggi, sehingga setiap rasa takut terjadi, tekanan darah akan naik hingga dua kali lipat dari kondisi normal selama beberapa detik.

f. Obesitas

Obesitas atau kegemukan adalah kondisi ketika tubuh mengalami kelebihan berat badan. Kondisi ini menyebabkan daya pompa jantung, sirkulasi darah dan volume darah menjadi lebih tinggi dari pada orang yang memiliki berat badan normal.

2.5.4 Jenis Hipertensi

Dalam buku karya Pradono *et al*. yang berjudul Hipertensi: Pembunuh Terselubung di Indonesia. Hipertensi secara umum terbagi menjadi dua yaitu hipertensi essensial atau primer dan hipertensi sekunder.

a. Hipertensi Primer/essensial

Hipertensi ini menjadi jenis yang paling umum terjadi di Indonesia. Faktor genetik atau lingkungan menjadi penyebab utama munculnya hipertensi primer. Diketahui 90 hingga 95 persen pada penderita hipertensi disebabkan oleh hipertensi primer. Umumnya sepertiga dari kelompok umur diatas 50 tahun mengalami peningkatan sistolik dan lebih dari 70 persen penderita memiliki riwayat keluarga yang menderita hipertensi.

b. Hipertensi Sekunder

Sementara hipertensi sekunder dapat terjadi diduga karena adanya kelainan pada organ tubuh. Penderita hipertensi jenis ini sangat sedikit hanya sekitar lima sampai sepuluh persen dengan faktor penyebab paling umum terjadi karena adanya kerusakan pada ginjal. Selain itu, tumor, kondisi selama kehamilan, masalah pada kelenjar tiroid, di duga ikut berperan menjadi

penyebab hipertensi sekunder. Hipertensi jenis ini dapat sembuh jika sumber penyebab meningkatnya tekanan darah diobati.

2.5.5 Klasifikasi Hipertensi

Menurut Joint National Committee VIII, hipertensi dikelompokkan kedalam klasifikasi normal, prehipertensi, hipertensi stadium 1, dan hipertensi stadium 2 (Pradono et.al, 2020).

Tabel 2. 1 Klasifikasi hipertensi berdasarkan JNC VIII

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi stadium 1	140-159	90-99
Hipertensi stadium 2	>160	>100

2.5.6 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi merupakan faktor resiko yang paling erat kaitannya dengan penyakit jantung dan stroke. Komplikasi hipertensi berhubungan dengan peningkatan tekanan darah secara berkelanjutan yang menyebabkan adanya perubahan pada pembuluh darah, jantung hingga arterosklerosis (Pradono *et al*,. 2020).

1. Gagal jantung

Hipertensi merupakan faktor resiko yang memengaruhi pembesaraan bilik kiri jantung, kelainan aliran koroner, dan disfungsi sistolik dan diastolik yang berperan besar dalam mengakibatkan gagal jantung. Tekanan darah yang tinggi dapat mengubah pola aliran koroner sebelum terjadi pembesaran bilik jantung kiri. Kondisi ini mengakibatkan aliran darah menuju jantung berkurang dengan adanya pembesaran pada bilik kiri jantung.

2. Stroke

Stroke adalah penyakit komplikasi yang disebabkan hipertensi. Stroke iskemik merupakan akibat dari peningkatan aterosklerosis pada hipertensi, dan stroke hemoragik adalah penyakit yang diakibatkan oleh tingginya tekanan arteri dan perkembangan mikro aneurisme serebral. Tekanan darah sistolik yang tinggi pada kelompok usia >65 tahun beresiko mengalami insiden stroke.

3. Komplikasi hipertensi pada mata

Retina menjadi satu-satunya jaringan yang memiliki arteri dan arteriol yang dapat dilakukan pemeriksaan untuk melihat efek hipertensi pada mata. Kondisi komplikasi ini disebut dengan retinopati hipertensi yaitu kerusakan pada retina dan pembuluh darah disekitarnya akibat tekanan darah yang tinggi.

4. Komplikasi hipertensi pada ginjal

Hipertensi dapat menybabkan gagal ginjal kronik. Pada tahap awal hipertensi, ginjal belum terkena dampak yang signifikan, seiring dengan berjalannya waktu ginjal mengalami kerusakan dan penyusutan akibat kehilangan jaringan parenkim.

2.6 C-Reaktif Protein

2.6.1 Pengertian

C-reaktif protein (CRP) merupakan suatu protein fase akut sebagai penanda adanya cedera atau inflamasi didalam tubuh. Protein ini tetap ada dalam sirkulasi tubuh orang yang sehat, namun konsentrasinya akan meningkat hingga seratus kali lebih banyak pada kondisi infeksi, cedera, dan inflamasi. CRP pertama kali ditemukan oleh William Tilled dan Thomas Francis pada tahun 1930. CRP termasuk dalam keluarga dari protein “Pentraks” (sebuah protein yang mengikat kalsium dengan sifat respon imunologis). CRP adalah suatu glikoprotein serum abnormal, diproduksi pada hati setelah di modulasi oleh sitokin ketika kondisi peradangan akut (Sembiring, 2021).

2.6.2 Fungsi C-Reaktif Protein

C-reaktif protein merupakan salah satu bagian dari sistem pertahanan tubuh manusia melalui respon inflamasi alamiah yaitu sebagai pertahanan tubuh pertama. Sebagai sistem pertahanan tubuh CRP bekerja bersamaan dengan sistem imunitas

didapat dalam melawan infeksi dari luar. Antigen yang masuk kedalam tubuh akan di ikat oleh CRP melalui mekanisme yang melunakkan kalsium yang mampu meningkatkan aktivitas fagositosis. Dengan terdeteksinya CRP dalam tubuh dapat memonitor inflamasi yang disebabkan oleh infeksi maupun non infeksi serta untuk melihat kemajuan terapi (Chandra & Fathoni, 2021).

2.6.3 Hubungan C-Reaktif dan Hipertensi

Tekanan darah tinggi atau hipertensi melemahkan dinding pembuluh darah yang menyebabkan dinding kehilangan kelenturannya dan menjadi mudah terluka. Luka dan peradangan yang terbentuk akan memudahkan zat seperti lemak dan benda-benda yang dapat mengiritasi menempel dan benda-benda yang dapat mengiritasi menempel. Dalam jangka waktu yang lama lemak yang menempel akan mengeras dan tekanan darah yang tinggi ini menyebabkan terjadinya *aterosklerosis.* pada dasarnya *aterosklerosis* dengan hipertensi memiliki hubungan yang timbal balik. Dengan terjadinya *aterosklerosis* yaitu penyumbatan pada pembuluh darah akibat penumpukan plak kolesterol. Kondisi ini menyebabkan beban jantung bekerja menjadi lebih berat untuk mengedarkan darah dan nutrisi ke seluruh tubuh. Luka atau peradangan yang terbentuk akibat penyumbatan pembuluh darah inilah yang menyebabkan terjadi ransangan produksi c-reaktif protein (Wuan *et al.,* 2023).

2.6.4 Metode Pemeriksaan C-Reaktif Protein

Terdapat beberapa metode yang dapat dilakukan untuk menentukan CRP diantaranya (Sembiring, 2021):

a. Latex Agglutination Assay

Metode lateks aglutinasi adalah metode tradisional yang dilakukan untuk pemeriksaan CRP. Metode ini dilakukan dengan cara meneteskan sample serum pada slide uji dan ditambahkan 1 tetes lateks kemudian dilihat ada tidaknya aglutinasi yang terjadi. Pemeriksaan ini dikategorikan sebagai kualitatif.

b. Imunoasay

Metode ini dilakukan dengan menggunakan antibodi sebagai penentu hasil dan dinyatakan sebagai kualitatif. Antibodi yang sangan sensitif telah dikembangkan untuk pemeriksaan CRP bersifat rapid test. Dengan

menggunakan *Double antibody sandwich* ELISA, antibody pertama dilapiskan pada fase padat, kemudian ditambahkan sampel serum. Lalu, diambahkan substrat dan reagen penghenti reaksi

c. High Sensitivity C-Reaktif Protein (hs-CRP)

Hs-CRP adalah pemeriksaan CRP yang dapat menentukan kadarnya. Metode ini dilakukan secara kuantitatif dengan teknik *ultrasensitive immunoturbidimetry assay*. Hs-CRP dapat memeriksa peningkatan turbidi bentuk kompleks imun antigen-antibodi ketika reagen (antibody) bercampur dengan sampel serum (antigen). Metode ini memiliki sensitivitas yang tinggi hingga 0,1 mg/L.