

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

Hipertensi, atau yang lebih dikenal dengan tekanan darah tinggi, merupakan kondisi di mana terjadi peningkatan abnormal pada tekanan darah di dalam arteri. Arteri adalah pembuluh darah yang bertugas mengangkut darah dari jantung ke seluruh jaringan dan organ tubuh secara terus-menerus dalam jangka waktu tertentu. Peningkatan tekanan ini biasanya disebabkan oleh penyempitan arterioli yang membuat aliran darah menjadi sulit dan meningkatkan tekanan terhadap dinding arteri. Jika tidak ditangani, hipertensi dapat menambah beban kerja jantung dan arteri, yang pada akhirnya berpotensi menyebabkan kerusakan pada jantung dan pembuluh darah. Tekanan darah biasanya dinyatakan dalam format tekanan sistolik di atas tekanan diastolik, seperti 120/80 mmHg yang dibaca sebagai seratus dua puluh per delapan puluh. Tekanan darah dianggap tinggi jika, saat dalam posisi duduk, tekanan sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, atau tekanan diastolik mencapai 90 mmHg atau lebih, atau keduanya. Pada kondisi tekanan darah tinggi, umumnya terjadi peningkatan baik pada tekanan sistolik maupun diastolik.

Sementara itu, pada hipertensi sistolik terisolasi, tekanan sistolik dapat mencapai 140 mmHg atau lebih, namun tekanan diastolik tetap di bawah 90 mmHg dan masih dalam batas normal. Jenis hipertensi ini

sering dijumpai pada individu yang lebih tua. Seiring bertambahnya usia, hampir setiap orang akan mengalami peningkatan tekanan darah; tekanan sistolik terus meningkat hingga usia 80 tahun, sementara tekanan diastolik meningkat hingga sekitar usia 55-60 tahun sebelum akhirnya menurun perlahan atau bahkan mengalami penurunan yang signifikan (Silvianah *et al.*, 2024)

1. Patofisiologi

Ada 2 hal yang mempengaruhi tekanan darah yaitu total peripheral resistance dan volume sehingga bila peningkatan terjadi dari salah satu faktor tersebut dan tidak bisa dikompensasi oleh tubuh maka akan terjadi hipertensi. Sistem dalam mengendalikan tekanan darah sangat kompleks yaitu sistem reaksi cepat, sistem reaksi lambat, dan sistem poten. Sistem reaksi cepat berupa refleksi kardiovaskuler melalui sistem saraf, respon iskemik, refleksi kemoreseptor, susunan saraf pusat dari atrium, dan arteri pulmonalis otot. Selanjutnya adalah sistem reaksi lambat berupa berpindahnya cairan sirkulasi kapiler dan rongga interstisial yang diatur oleh hormon angiotensin dan vasopresin. Sistem poten adalah sistem yang melibatkan organ tubuh untuk mengatur jumlah cairan tubuh dan dipertahankan dalam waktu yang lama.

Patofisiologi hipertensi dimulai dengan dibentuknya angiotensin II dari angiotensin I dengan bantuan Angiotensin I

Converting Enzyme (ACE). ACE memiliki peran secara fisiologis dalam pengaturan tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi oleh hati dan selanjutnya oleh renin (hormon yang diproduksi di ginjal) diubah menjadi angiotensin I. Angiotensin I akan diubah oleh ACE di paru-paru menjadi angiotensin II yang memiliki peran untuk pengaturan tekanan darah. Angiotensin II memiliki 2 cara dalam peningkatan tekanan darah, yang pertama sebagai vasokonstriktor dengan meningkatkan Antidiuretic hormone (ADH) dan kedua berperan dalam peningkatan tekanan arteri bersama ginjal (sekresi hormon aldosterone) untuk menurunkan ekskresi air dan NaCl (garam). Ketika ADH meningkat, akan mengakibatkan urin yang dikeluarkan ke luar tubuh sedikit yang mengakibatkan pekat serta osmolaritasnya tinggi. Volume cairan ekstraseluler dinaikkan dengan menarik cairan dari intraseluler untuk mengencerkannya sehingga berakibat pada peningkatan volume darah dan tekanan darah menjadi naik . Cara kedua yaitu dengan menstimulasi korteks adrenal untuk mensekresikan aldosteron. Aldosteron merupakan hormon steroid yang menurunkan ekskresi garam (NaCl) dengan reabsorpsi garam dari tubulus ginjal. Dengan peningkatan NaCl akan diencerkan lagi dengan peningkatan volume cairan ekstraseluler sehingga menimbulkan tekanan darah menjadi naik (Harrison *et al.*, 2021)

2. Klasifikasi

Tabel. 1 Klasifikasi hipertensi menurut JNC VIII

Kategori	Tekanan darah sistolik (mmHg)	Tekanan darah diastolik (mmHg)
Optimal normal	<120	<80
Normal	<130	<85
Tinggi	130-139	85-89
Tingkat 1	140-159	90-99
Sub-group: perbatasan	140-149	90-94
Tingkat 2	160-179	100-109
Tingkat 3	>180	>110

B. Faktor Penyebab Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi, dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor-faktor penyebab hipertensi antara lain:

1. Kebiasaan merokok

Kebiasaan seorang sering menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi orang yang merokok berisiko memiliki peluang 12.9 kali mengalami hipertensi dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat merokok. Merokok dapat mempengaruhi hipertensi karena rokok mengandung nikotin yang dapat meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Peningkatan

denyut jantung dapat terjadi pada menit pertama merokok dan sesudah 10 menit peningkatan mencapai 30%. Merokok dapat meningkatkan mekanisme tekanan darah melalui beberapa cara. Pertama, merokok merangsang saraf simpatis untuk melepaskan norepinefrin melalui saraf adrenergik serta meningkatkan pelepasan katekolamin dari medulla adrenal. Kedua, zat-zat dalam rokok dapat merangsang chemoreseptor yang terdapat di arteri karotis dan tubuh aorta, sehingga meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Ketiga, merokok memberikan dampak langsung pada otot tubuh (Aziz, 2021).

2. Pola makan

Pola makan adalah cara atau kebiasaan seseorang dalam mengonsumsi makanan dan minuman, yang melibatkan jenis makanan yang dipilih, jumlahnya, serta frekuensi waktu makan. Pola makan yang baik dapat mendukung kesehatan tubuh, sementara pola makan yang tidak sehat dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit, seperti obesitas, diabetes, dan masalah jantung. Pola makan juga bisa mengacu pada diet tertentu, misalnya pola makan seimbang, diet rendah karbohidrat, atau pola makan berdasarkan jenis makanan tertentu (seperti vegetarian atau vegan). Selain itu, pola makan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu, seperti untuk meningkatkan energi, menurunkan berat badan, atau menjaga

kesehatan tubuh secara umum. Pola makan yang tidak benar dapat menimbulkan berbagai penyakit salah satunya adalah hipertensi mengonsumsi makanan seperti makanan tinggi lemak, makanan tinggi natrium serta kurangnya mengonsumsi sayur dan buah dapat meningkatkan resiko terjadinya hipertensi (Aziz, 2021)

3. Aktivitas fisik

Kurangnya aktifitas fisik seseorang dapat meningkatkan resiko kelebihan berat badan. Orang yang tidak aktif melakukan aktifitas fisik juga cenderung memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Semakin keras dan sering otot jantung memompa semakin besar tekanan yang dibebankan pada arteri. Aktivitas fisik dapat menyebabkan aliran darah meningkat dan diproduksinya nitrit oksida (NO). Nitrit oksida akan merangsang pembentukan endothelial derive relaxing factor (EDRF) yang menyebabkan melebarnya arteri. Aktivitas fisik yang teratur akan menyebabkan pembuluh darah cenderung lebih elastis sehingga akan mengurangi tahanan perifer. Pada gilirannya juga akan menyebabkan kerja jantung menjadi lebih efisien sehingga curah jantung akan berkurang dan akan menyebabkan penurunan tekanan darah. Kurangnya aktivitas fisik atau olahraga menyebabkan kapasitas atau kemampuan jantung untuk memompa darah lebih lemah dibandingkan orang yang rutin berolahraga. Orang yang jarang

berolahraga memiliki kapasitas jantung yang lebih rendah sehingga jantung perlu memompa lebih berat untuk mengirim darah ke seluruh tubuh, dengan demikian juga meningkatkan risiko terjadinya hipertensi (Aziz, 2021)

4. **Jenis kelamin**

Penelitian yang dilakukan oleh (Wahyumi 2019) menyatakan bahwa jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah secara umum ada asumsi bahwa hipertensi biasanya diderita oleh pria. Hasil penelitian menyebutkan bahwa pada wanita profil kekebalan anti- inflamasi yang lebih besar dapat bertindak sebagai mekanisme kompensasi untuk membatasi peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan pria yang menunjukkan lebih proinflamasi profil kekebalan. Namun, Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 melaporkan pada usia 65 ke atas, prevalensi hipertensi pada wanita adalah 28,8 lebih tinggi daripada pria yang prevalensinya mencapai 22,8. Hal ini disebabkan oleh faktor hormon. Pada pria, hormon estrogen sangat sedikit bahkan tidak ada. Padahal, berbagai penelitian telah menyebutkan manfaat estrogen untuk meningkatkan kekebalan tubuh dari berbagai macam penyakit, termasuk hipertensi. Sedangkan pada wanita, hormon tersebut dimiliki sehingga sampai menopause, mereka bisa aman dan terlindungi dari risiko hipertensi. Perempuan cenderung lebih sedikit risikonya terkena hipertensi bila belum menjelang masa menopause, risiko hipertensi bisa lebih

tinggi karena tak ada lagi perlindungan hormon ekstrogen.(Aziz, 2021)

C. Pelayanan Kefarmasian Terhadap Pasien Hipertensi Di Puskesmas

Studi mengenai hipertensi sangat penting bagi pasien BPJS karena hipertensi merupakan penyakit kronis yang dapat menyebabkan komplikasi serius seperti stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal jika tidak dikelola dengan baik. Pemahaman tentang hipertensi membantu pasien untuk melakukan pencegahan dengan cara pengelolaan gaya hidup sehat, serta mengikuti pengobatan yang disarankan dengan lebih baik. Selain itu, edukasi ini dapat mengurangi risiko komplikasi yang berujung pada beban ekonomi yang tinggi. Dengan demikian, studi ini sangat bermanfaat dalam meningkatkan kualitas hidup pasien dan meminimalisir biaya perawatan jangka panjang yang ditanggung oleh BPJS.

Pencegahan Komplikasi Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi serius, seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan kerusakan pembuluh darah. Dengan memahami hipertensi dan cara pengelolaannya, pasien dapat mencegah atau mengurangi risiko komplikasi tersebut. Pemantauan Kesehatan yang Lebih Baik: BPJS menyediakan akses layanan kesehatan bagi pasien, tetapi pemantauan tekanan darah secara teratur sangat penting untuk mendeteksi perubahan yang mungkin terjadi. Studi ini dapat mengajarkan pasien cara untuk memantau tekanan darahnya dengan benar dan kapan harus mencari bantuan medis. Peningkatan Kualitas Hidup: Hipertensi yang dikelola

dengan baik dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Dengan edukasi tentang hipertensi, pasien dapat mengubah gaya hidup mereka (seperti diet, olahraga, dan pengelolaan stres) untuk mendukung pengelolaan penyakit ini. Efektivitas Pengobatan: Studi tentang hipertensi dapat membantu pasien memahami pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan yang diresepkan, yang dapat meningkatkan efektivitas pengobatan. BPJS juga membantu menyediakan obat-obatan yang dibutuhkan pasien dengan biaya yang terjangkau. Mengurangi Beban Ekonomi: Jika hipertensi tidak dikelola dengan baik, komplikasi yang muncul bisa mengarah pada pengeluaran kesehatan yang tinggi. Dengan memahami hipertensi dan pengelolaannya, pasien dapat menghindari biaya perawatan yang lebih besar di masa depan. Kesadaran tentang Kesehatan: Studi tentang hipertensi meningkatkan kesadaran pasien mengenai pentingnya gaya hidup sehat, yang tidak hanya berfokus pada pengobatan, tetapi juga pencegahan penyakit jangka panjang.

D. Prevalensi Hipertensi DI Kota Kupang

Badan Pusat Statistik tahun 2021 menyatakan bahwa Nusa Tenggara Timur berada di urutan ke-19 dengan prevalensi penyakit hipertensi sebesar (27,7%) per tahun 2018. Jika dilihat berdasarkan hasil proyeksi penduduk 2023, diperkirakan jumlah penduduk Kota Kupang pada tahun 2023 mencapai 482.195 jiwa dengan kepadatan penduduk sebesar 2.674,85 jiwa per km² yang artinya sebanyak 133.024 orang yang menderita hipertensi di kota kupang.

E. Pelayanan Pasien Hipertensi Di Puskesmas Di Wilayah Kota Kota Kupang

Permenkes Nomor 75 Tahun 2014 mengatur tentang Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) sebagai fasilitas pelayanan kesehatan, yang mengimplementasikan standar pelayanan minimal bagi penderita hipertensi. Sesuai dengan Permenkes No. 43 Tahun 2016, setiap penderita hipertensi berhak mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Pemerintah kabupaten kota diwajibkan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang sejalan dengan standar tersebut kepada semua penderita hipertensi berusia 15 tahun ke atas sebagai bagian dari upaya pencegahan sekunder di wilayah kerjanya dalam periode satu tahun.

Prosedur standar pelayanan minimal bagi pasien dan masyarakat dijalankan sesuai dengan pedoman yang diatur dalam Permenkes No. 43 Tahun 2016. Proses ini meliputi pemeriksaan kadar gula darah, edukasi tentang diet seimbang, konseling terkait keluhan, saran untuk menjaga pola istirahat yang cukup, serta pendidikan mengenai pentingnya kepatuhan dalam mengonsumsi obat dan cara mengelola stres dengan berpikir positif. Selain itu, tersedia media Komunikasi Informasi dan Edukasi (KIE) sebagai alat bantu promosi kesehatan yang dimiliki oleh masing-masing pemegang program. Namun, berdasarkan informasi yang diperoleh, media ini tidak selalu diterapkan saat edukasi atau konseling berlangsung. Informa dari triangulasi

lain menambahkan bahwa Kemenkes telah menyediakan media KIE berupa selebaran dan file digital yang dapat dicetak secara mandiri, untuk digunakan dalam pelaksanaan program di Puskesmas agar proses edukasi menjadi lebih efektif dan menarik (Maula, 2020)