

BAB V

PEMBAHASAN

A. Hasil Pengkajian

Pasien bernama Tn. DII berusia 24 tahun berjenis kelamin laki-laki beralamat di Dusun Dalem, Tamanmartani, Kalasan. Pasien tinggal bersama keluarga inti. Pasien memiliki tinggi badan 178 cm dengan berat badan 105 kg, IMT 33,14 serta tekanan darah 143/82 mmHg. Aktivitas sebelum sakit adalah *jogging*, senam aerobik, renang, dan badminton. Sering mengonsumsi makanan yang tidak sehat seperti makanan mengandung lemak tinggi, dan tinggi garam. Pasien merokok sekitar satu bungkus rokok per hari sebelum rutin mengonsumsi obat anti hipertensi. Pasien sering begadang, terkadang hingga pagi untuk mengerjakan tugas.

Pasien mengatakan bahwa hipertensi yang dialaminya merupakan hal wajar, karena di keluarganya memiliki riwayat hipertensi terutama dari garis keturunan ayahnya.

B. Faktor Risiko yang Terjadi pada Pasien

1. Indeks massa tubuh (IMT)

Indeks masa tubuh (IMT) merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi pada remaja. IMT merupakan perbandingan dari berat badan (kg) dengan tinggi badan (m) kuadran. IMT pasien dengan berat badan 105 kg dan tinggi badan 178 cm adalah 33,14. Menurut Suryawan (2019), adanya peningkatan level hipertensi pada remaja yang obesitas. IMT merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengukur lemak

dalam tubuh anak-anak, remaja atau dewasa. Selain itu, peningkatan IMT pada remaja berkorelasi dengan faktor risiko penyakit kardiovaskular salah satunya adalah hipertensi.

Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Shaumi dan Achmad (2019). Dalam jurnalnya, mereka mengatakan adanya kaitan mengenai adanya peningkatan jumlah norepinephrin di ginjal yang sejalan dengan peningkatan IMT. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas sistem saraf simpatis yang berhubungan dengan obesitas dan pelepasan renin. Peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis inilah yang memicu peningkatan tekanan darah pada remaja.

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa IMT pasien saat ini mencapai 33,14. Hal ini sesuai dengan penelitian di atas, yang mengatakan adanya korelasi antara tingginya IMT dengan tingginya tekanan darah pada remaja.

2. Obesitas

Remaja dengan obesitas memiliki risiko 2,15 kali lebih tinggi mengalami hipertensi dari pada remaja yang tidak obesitas. Hal ini dikarenakan, kinerja jantung pada remaja dengan obesitas lebih tinggi daripada pada remaja tanpa hipertensi. Dengan kata lain, jantung memerlukan tenaga ekstra untuk memompa darah menuju seluruh tubuh. Hal ini mengakibatkan tekanan darah lebih kuat yang berakibat tekanan darah meningkat (Kurnianingsih et al., 2019). Obesitas dapat menjadi faktor risiko hipertensi pada remaja. Pada remaja obesitas saat istirahat,

curah jantungnya menjadi meningkat, hal tersebut disertai dengan peningkatan volume darah yang dipompa setiap denyut. Selain itu pada remaja obesitas dinding arteri karoid juga menebal yang menyebabkan tekanan darah meningkat (Mardianti et al., 2022).

Maelani & Cahyati (2019), mengatakan bahwa *seletive insuline resistance* yang terjadi pada remaja obesitas merupakan salah satu keadaan seseorang mengalami gangguan kemampuan isulin dalam metabolisme glukosa. Efek yang timbul secara fisiologis lain dari insulin masih terjadi, seperti retensi sodium, perubahan struktur dan fungsi vaskular, transpor ion, dan aktivitas sistem saraf simpatis, sehingga akan mengakibatkan hipertensi. Selain itu, obesitas dapat terjadi karena, semakin besar massa tubuh, maka semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk memberikan pasokan oksigen dan nutrisi ke jaringan tubuh. Artinya, volume darah yang beredar melalui pembuluh darah meningkat sehingga tekanan darah arteri menjadi lebih besar.

Hal seperti di atas dialami oleh pasien, di mana dengan IMT 33,14 pasien mengalami obesitas. Obesitas yang dialami meningkatkan risiko pasien mengalami tekanan darah yang tinggi pada arterinya.

3. Riwayat keluarga

Riwayat hipertensi pada keluarga merupakan salah satu faktor terjadinya hipertensi pada remaja. Hal ini memiliki efek yang hampir signifikan pada remaja usia 15-19 tahun. Remaja dengan keluarga yang memiliki riwayat hipertensi, memiliki risiko 1,93 kali lebih besar daripada

remaja yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Faktor genetik diyakini dengan kejadian hipertensi pada remaja, di mana jika kedua orang tua remaja, yaitu ayah dan ibu mengalami hipertensi, maka risiko remaja mengalami hipertensi sebesar 50% sedangkan bila salah satu dari orang tuanya mengalami hipertensi, maka risikonya hanya 30% (Kurnianingsih et al., 2019; Mardianti et al., 2022).

Anggota keluarga yang memiliki hipertensi adalah ayah dari pasien, di mana ayahnya juga memiliki keluarga dengan riwayat hipertensi. Sedangkan dari sisi ibu hanya sebagai *carrier* atau pembawa. Karena saat ini tidak menderita hipertensi, tapi orang tua dari ibu pasien mengidap hipertensi. Respons keluarga terhadap hipertensi yang diderita oleh Tn. DII cukup positif karena mayoritas keluarga mengidap hipertensi sehingga dapat saling mengingatkan untuk saling patuh dalam program pengobatan

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Angesti et al (2018), yang menyatakan bahwa, riwayat hipertensi keluarga merupakan faktor dominan terhadap terjadinya hipertensi. Faktor genetik berperan memberikan 2 jenis hipertensi, yaitu hipertensi yang diturunkan secara *mendelin* atau disebut dengan hipertensi monogenik dan hipertensi yang dipengaruhi oleh gen. Hipertensi monogenik timbul karena adanya mutasi setidaknya 10 gen, kelainan yang mendasari hipertensi ini adalah mutasi gen yang menyebabkan gangguan pada protein *tubuli* ginjal yang berperan pada transportasi natrium. Sedangkan hipertensi yang dipengaruhi oleh banyak gen ini disebabkan oleh gen major dan minor,

terdapat beberapa gen yang melibatkan sistem yang berperan pada mekanisme terjadinya hipertensi, yaitu *Renin-Angiotensis-Aldosteron* (RRA) sistem, *G-protein/signal transduction pathway system*, noradrenergik sistem dan inflamasi.

4. Jenis kelamin

Pada penelitian Kurnianingsih et al (2019), mengatakan jenis kelamin memiliki hubungan hampir signifikan dengan kejadian hipertensi pada remaja. Sedangkan, dalam penelitian Suryawan (2019), jenis kelamin tidak memiliki hubungan terhadap terjadinya hipertensi. Perbedaan hasil dari kedua penelitian adalah pada penelitian Suryawan (2019), secara keseluruhan hasil tekanan darah pada remaja menunjukkan hasil normal. Pada remaja dengan pre hipertensi, remaja perempuan lebih banyak dari pada remaja laki-laki, dan pada hipertensi tingkat 1, remaja laki-laki lebih banyak dari pada remaja perempuan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kurnianingsih et al (2019), terdapat perbedaan antara presentasi hipertensi laki-laki dan perempuan. Tingginya presentasi ini dapat dipengaruhi oleh faktor biologis yang meliputi hormon dan kromosom yang dapat mempengaruhi ataupun menurunkan risiko hipertensi pada perempuan. Hormon androgen pada laki-laki inilah yang memberikan pengaruh peningkatan darah lebih tinggi dibandingkan perempuan. Jenis kelamin menyebabkan hipertensi pada remaja kemungkinan karena adanya perbedaan mekanisme hormonal yang mempengaruhi tekanan darah. Selain itu, perbedaan secara signifikan

proporsi kejadian hipertensi pada laki-laki dan perempuan mungkin disebabkan oleh gaya hidup yang berbeda, contohnya tidak sering ditemukan kebiasaan merokok pada perempuan.

5. Kebiasaan merokok

Hubungan antara kebiasaan merokok dengan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular memang sering terjadi. Selain lama kebiasaan merokok dilakukan, banyaknya rokok yang dikonsumsi per hari dapat meningkatkan risiko lebih tinggi. Risiko hipertensi lebih tinggi pada remaja yang merokok lebih dari 10 batang per hari. Zat beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang terdapat dalam rokok dan dihisap masuk kedalam aliran darah sehingga merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, yang mengakibatkan aterosklerosis dan hipertensi. Seorang yang merokok lebih dari satu bungkus per hari memiliki risiko dua kali lebih tinggi daripada yang tidak memiliki kebiasaan merokok (Mardianti et al., 2022; Suryawan, 2019).

Hasil pengkajian yang dilakukan pada pasien, didapatkan hasil pasien memiliki kebiasaan merokok sekitar satu bungkus rokok per hari yang dapat meningkatkan risiko dua kali lebih besar dari remaja yang tidak merokok.

6. Risiko stres

Stres memiliki efek khusus dengan terjadinya hipertensi pada remaja. Hal ini dikarenakan stres dapat membawa seseorang dalam kondisi tegang, perasaan tertekan, sedih, takut, dan merasa bersalah. Hal

tersebutlah yang membuat ginjal menjadi terangsang untuk memproduksi hormon adrenal yang akan merangsang jantung untuk memompa darah lebih cepat dan lebih kuat, sehingga tekanan darah meningkat. Jika kondisi ini berlangsung lama dan tidak segera mendapatkan pengobatan yang sesuai akan memicu terjadinya hipertensi (Kurnianingsih et al., 2019).

Stres yang terjadi secara terus menerus akan mempengaruhi kinerja kelenjar adrenal dan tiroid dalam memproduksi hormon adrenalin, tiroksin, dan kortisol. Sehingga hormon utama stres akan naik jumlahnya dan berpengaruh secara signifikan pada sistem homeostasis, adrenalin yang bekerja secara simpatik inilah yang membuat denyut jantung dan tekanan darah menjadi tinggi (Maclani & Cahyati, 2019).

Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh pasien. Pasien mengatakan bahwa pada awal masa kuliah banyak sekali tugas yang harus diselesaikan hingga begadang, dan tidak jarang membuatnya stres belum lagi ditambah dengan permasalahan lain yang timbul di luar tugas kuliah yang sedang ia kerjakan. Banyaknya tugas yang pasien hadapi dan berbagai permasalahan yang terjadi, membuat pasien merasa stres dan mulai membuat denyut nadi serta tekanan darahnya naik tanpa disadari.

7. Konsumsi natrium

Asupan natrium yang berlebih menjadi salah satu faktor terjadinya hipertensi. Asupan natrium yang berlebih akan meningkatkan cairan dalam sel. Hal ini dikarenakan cairan akan bergerak menuju arah larutan elektrolit yang memiliki konsentrasi tinggi. Oleh karena itu, peningkatan volume

plasma darah terjadi dan akan meningkatkan curah jantung sehingga tekanan darah meningkat. Selain itu. Remaja memiliki sensitivitas yang berbeda-beda pada garam dan natrium. Pada remaja sensitivitas pada natrium dan garam cenderung lebih rendah daripada usia dewasa, sensitivitas akan meningkat seiring dengan konsumsi garam atau makanan yang mengandung garam dalam jangka panjang (Mardianti et al., 2022).

Natrium memiliki hubungan yang sebanding dengan timbulnya hipertensi. Semakin banyak jumlah natrium dalam darah, maka menyebabkan peningkatan volume plasma, curah jantung, dan tekanan darah. Penyerapan natrium oleh tubulus ginjal akan meningkat pada penderita hipertensi primer. Hal ini disebabkan karena adanya stimulasi beberapa pengangkut natrium yang terletak di membran luminal dan menyediakan energi untuk transpor tersebut. Selain itu, zat endogen yang merupakan stereoisomer dari ouabain dilepaskan oleh kelenjar adrenal sebagai respons terhadap asupan natrium yang tinggi (Maelani & Cahyati, 2019).

Pasien mengatakan bahwa sebelum mengonsumsi obat anti hipertensi, sering mengonsumsi makanan tinggi natrium seperti *ciki-ciki*, selain itu sering mengonsumsi makanan tinggi lemak. Namun, saat ini sudah mengurangi dan hanya mengonsumsi apabila benar-benar ingin.

C. Aplikasi Jurnal pada Pasien

Tabel 5. 1 Evaluasi Implementasi Teh Hijau

Tekanan Darah	Pre Intervensi	Post Intervensi	Pre Intervensi	Post Intervensi	Pre Intervensi	Post Intervensi
---------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------

(mmHg)	Hari-I	Hari-I	Hari-II	Hari-II	Hari-III	Hari-III
Hari	17	17	18	18	19	19
tanggal	Desember 2023	Desember 2023	Desember 2023	Desember 2023	Desember 2023	Desember 2023
Sistolik	142	128	137	133	135	127
Diastolik	82	80	88	76	77	81

Pasien memiliki riwayat hipertensi kurang lebih 5 tahun yang lalu dan pasien mulai mengonsumsi obat anti hipertensi sekitar 2 bulan lalu setelah merasa aneh dengan kondisinya. Selama jangka waktu 5 tahun, pasien tidak melakukan terapi atau perilaku khusus untuk meredakan tekanan darahnya.

Intervensi dilakukan dengan memanfaatkan teh hijau sebanyak yang direbus dengan air panas sebanyak 250mL selama 3 hari. Pada intervensi di hari pertama terjadi penurunan tekanan darah dari 142/82 mmHg menjadi 128/80 mmHg, pada hari ke dua terjadi penurunan tekanan darah dari 137/88 mmHg menjadi 133/76 mmHg, pada hari ke tiga terjadi penurunan tekanan darah dari 135/77 mmHg menjadi 127/81 mmHg. Dapat dilihat masih terdapat kenaikan tekanan sebelum intervensi, hal ini dikarenakan pola tidur belum efektif.

Hasil ini sedikit berbeda dengan hasil penelitian Fitriani et al. (2020), dalam penelitiannya pengukuran tekanan darah dilakukan setelah 15 hari intervensi dengan takaran 2,5 gram teh hijau atau *Camellia sinensis* dan mendapatkan hasil rata-rata penurunan tekanan darah sistolik pre dan post intervensi 152,73 mmHg dengan jumlah responden 12 orang. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik pre dan post intervensi adalah 88,11 mmHg. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ningrum et al. (2021), menyatakan efektif apabila konsumsi teh hijau lebih dari 12 minggu dengan takaran <582,8mg/hari. Perbedaan ini dapat ditimbulkan karena adanya beberapa faktor, seperti usia, pola hidup, dan lama menderita hipertensi.

Keluarga memiliki peran dalam manajemen penyakit, dimulai dari makan harian, aktivitas fisik, serta manajemen stres. Penanganan hipertensi dari sisi asupan makanan dimulai dengan pembatasan natrium dan lemak dalam diet, pengaturan berat badan (jumlah kalori sesuai dengan IMT), perubahan gaya hidup, program latihan dan tindak lanjut asuhan kesehatan

dengan interval teratur. Ketidakpatuhan terhadap program terapi merupakan masalah yang besar pada penderita hipertensi. Bila pasien berpartisipasi secara aktif dalam program, seperti pemantauan mengenai tekanan darah dan diet, kepatuhan cenderung meningkat karena dapat segera diperoleh umpan balik sejalan dengan perasaan semakin terkontrol (Wahyuni, 2020).

Selain itu, anggota keluarga juga dapat memberikan dukungan emosional untuk mengatasi stres yang dialami pasien. Dukungan emosional meliputi afeksi, adanya kepercayaan, perhatian dan mendengarkan atau didengarkan saat mengutarakan perasaannya. Harmonisasi keluarga diperlukan dalam menurunkan mortalitas penyakit hipertensi, di mana dengan menurunnya tingkat stres kejadian peningkatan tekanan darah dapat dimungkinkan untuk menurun. Kemudian, keseimbangan finansial sangat diperlukan di mana terapi hipertensi bersifat berkelanjutan. Sehingga keseimbangan finansial sangat diperlukan. Dukungan keluarga juga memiliki peran bersamaan dengan manajemen diri dalam mengontrol penyakit kronik. Keluarga memberikan peranan penting dalam mendorong dan memperkuat perilaku pasien (Wahyuni, 2020).