KETERKAITAN POLA TIDUR YANG BURUK MENINGKATKAN RISIKO HIPERTENSI TERHADAP PECANDU GAME ONLINE PADA REMAJA PUTRA

Reni Pitria

STIKes Surya Mitra Husada

renipitria08@gmail.com

Abstrak

Pola tidur yang buruk yaitu gangguan tidur, kualitas tidur yang buruk, dan durasi tidur yang pendek dapat meningkatkan risiko hipertensi. Hipertensi sendiri kini menjadi penyakit yang menduduki posisi tinggi yang sering dialami oleh masyarakat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan perilaku tidur yang buruk dapat meningkatkan risiko kejadian hipertensi. Kekuatan pengaruh pola tidur menunjukkan bahwa responden yang memiliki pola tidur yang buruk memiliki risiko 9,022 kali lebih besar terserang hipertensi dibandingkan dengan yang memiliki pola tidur baik. Pola tidur buruk antara lain gangguan tidur, kualitas tidur yang buruk, dan durasi tidur yang pendek. Rekomendasi yang diberikan kepada responden yang memiliki pola tidur buruk harus memperbaiki pola tidur dengan gaya hidup yang sehat yaitu tidur sesuai kebutuhan dan menjaga pikiran supaya tidak mengalami tekanan karena stres yang berlebihan.

Kata Kunci: Kualitas tidur, tekanan darah.

1. Latar Belakang

Tidur merupakan salah satu kebutuhan manusia artinya secara alamiah manusia akan membutuhkan tidur sebagai kebutuhan setiap harinya. Tidur sebagai keadaan tidak sadar yang relatif lebih responsif terhadap rangsangan internal. Pada keadaan tidur kita dianggap mengalami keadaan pasif dan keadaan dorman dari kehidupan. Tidur terdiri dua tahapan yaitu *Rapid Eye Movement* (REM), yaitu *active sleep* dan *Non-Rapid Eye Movement* (NREM). NREM yaitu *quiet sleep* yang berfungsi untuk memperbaiki kembali organ-organ tubuh. *Rapid Eye Movement* akan mempengaruhi pembentukan hubungan baru pada korteks dan sistem *neuroendokrin* yang menuju otak. *Non-Rapid Eye Movement* akan mempengaruhi proses anabolik dan sintesis makromolekul *Ribonukleic Acid* (RNA).

Pola tidur menjadi salah satu faktor risiko dari kejadian hipertensi. Pola tidur yang buruk dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan fisiologis dan psikologis dalam diri seseorang. Selain itu, durasi tidur pendek dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan hipertensi karena peningkatan tekanan darah 24 jam dan denyut jantung, peningkatan sistem saraf simpatik, dan peningkatan retensi garam. Selanjutnya akan menyebabkan adaptasi struktural sistem kardiovaskular sehingga tekanan darah menjadi tinggi.

Kondisi yang dialami oleh individu dapat mempengaruhi pola tidurnya, beberapa faktor yang mempengaruhi pola tidur yaitu stres, lingkungan fisik, diet, obat-obatan, latihan fisik, penyakit, dan gaya hidup. Perubahan umur juga bisa berpengaruh terhadap pola tidur seseorang, sebenarnya yang terjadi bukan perubahan jumlah total tidur, tetapi kualitas tidur yang akan berubah, akan terjadi penurunan episode tidur REM yang akan cenderung memendek. Beberapa bukti yang diperoleh berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Javaheri, dkk pada tahun 2017 menyebutkan bahwa gangguan tidur, kualitas tidur yang buruk, dan durasi tidur yang pendek berkontribusi terhadap tekanan darah tinggi. Selain itu, berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan pada orang dewasa, kurang tidur sebagai salah satu faktor risiko dari hipertensi berupa waktu tidur yang lebih singkat dapat menyebabkan gangguan metabolisme dan endokrin yang dapat menyebabkan gangguan kardiovaskular.

Tidur gelombang lambat yaitu kondisi tidur nyenyak (stadium 3 dan 4 atau N3 tidur) yang juga sering disebut “*deep sleep*” yang ditandai dengan “*vagal tone*” yaitu aktivitas pada saraf parasimpatik meningkat dan “*sympathetic vagal*” berkurang yaitu penurunan aktivitas pada saraf simpatik, dan akibatnya terjadi penurunan denyut jantung dan tekanan darah. Selain itu, penekanan tidur nyenyak pada manusia memberikan dukungan untuk peran tidur nyenyak di homeostasis glukosa dan fluktuasi nokturnal tekanan darah. Hal tersebut menunjukkan proporsi tidur nyenyak yang rendah dikaitkan dengan kemungkinan kejadian hipertensi.

Hubungan antara tidur dengan hipertensi terjadi akibat aktivitas simpatik pada pembuluh darah sehingga seseorang akan mengalami perubahan curah jantung yang tidak signifikan pada malam hari. Penurunan pada resistansi pembuluh darah perifer menyebabkan penurunan nocturnal normal pada tekanan arteri. Aktivitas saraf simpati saat tidur meningkat secara signifikan dan sangat bervariasi selama REM dibandingkan dengan waktu bangun tidur. Tekanan darah mendekati tingkat terjaga selama komponen pada tahap REM, dan sensitivitas

baru meningkat selama tidur. Namun, kondisi demikian lebih efektif untuk meningkatkan penjagaan pada tekanan darah selama episode REM terjadi pada akhir periode tidurdari pada malam sebelumnya. Hal ini berkaitan dengan pola tidur. Tidur yang tidak normal terlibat dalam patogenesis *prehypertension non dipping* dan kemudian pada gangguan hipertensi pada kualitas tidur menyebabkan hipertensi. Beberapa penelitian yang telah dilakukan ada yang bersifat subjektif maupun objektif, tetapi keduanya memberikan hasil positif bahwa terdapat hubungan antara pola tidur dan risiko hipertensi. Penelitian yang dilakukan selama 20 tahun terakhir masih berfokus kepada faktor yang mungkin muncul karena hubungan secara langsung masih belum terlihat secara jelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterkaitan pola tidur yang buruk meningkatkan risiko hipertensi terhadap pecandu game online pada remaja putra. Hasil penelitian dapat menambah pengetahuan terkait perilaku tidur dan dapat diambil langkah pencegahan berdasarkan faktor tersebut.

2. Kasus Masalah

Studi pendahuluan yang dilakukan ditemukan terdapat orang tidur tepat waktu dan tidak menunjukkan gejala-gejala orang yang mengalami gangguan tekanan darah seperti

sakit kepala, rasa pegal dan tidak nyaman pada bagian leher. 3 orang kadang-kadang tidurnya kurang dari 8 jam dimana pada malam hari yang bersangkutan menghabiskan waktunya untuk melakukan game online sehingga pagi hari merasa pegal dan agak pusing. Sehingga Pola tidur yang buruk yaitu gangguan tidur, kualitas tidur yang buruk, dan durasi tidur yang pendek dapat meningkatkan risiko hipertensi. Sehingga adakah keterkaitan antara pola tidur yang buruk terhadap hipertensi pada pecandu game online pada remaja putra?

3. Tinjauan Pustaka

A. Hipertensi

a). Pengertian Hipertensi

Hipertensi lebih dikenal dengan istilah penyakit tekanan darah tinggi. Batas tekanan darah yang dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan normal atau tidaknya tekanan darah adalah tekanan sistolik dan diastolik. Berdasarkan JNC (*Joint National Committee*) VII, seorang dikatakan mengalami hipertensi jika tekanan sistolik 140 mmHg atau lebih dan diastolik 90 mmHg atau lebih (Chobanian, 2003).

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg. Pada populasi lanjut usia, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan sistolik 160 mmHg dan tekanan Diastolic 90 mmHg (Sheps, 2005).

B. Etiologi Hipertensi

a). Hipertensi essensial

Hipertensi essensial atau idiopatik adalah hipertensi tanpa kelainan dasar patologis yang jelas. Lebih dari 90% kasus merupakan hipertensi essensial. Penyebab hipertensi meliputi faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik mempengaruhi kepekaan terhadap natrium, kepekaan terhadap stress, reaktivitas pembuluh darah terhadap vasokonstriktor, resistensi insulin dan

lain-lain. Sedangkan yang termasuk faktor lingkungan antara lain diet, kebiasaan merokok, stress emosi, obesitas dan lain-lain (Nafrialdi, 2009).

Pada sebagian besar pasien, kenaikan berat badan yang berlebihan dan gaya hidup tampaknya memiliki peran yang utama dalam menyebabkan hipertensi. Kebanyakan pasien hipertensi memiliki berat badan yang berlebih dan penelitian pada berbagai populasi menunjukkan bahwa kenaikan berat badan yang berlebih (*obesitas*) memberikan risiko 65-70 % untuk terkena hipertensi primer (Guyton, 2008).

b). Hipertensi sekunder

Meliputi 5-10% kasus hipertensi merupakan hipertensi sekunder dari penyakit komorbid atau obat-obat tertentu yang dapat meningkatkan tekanan darah. Pada kebanyakan kasus, disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskular adalah penyebab sekunder yang paling sering. Obat-obat tertentu, baik secara langsung ataupun tidak, dapat menyebabkan hipertensi atau memperberat hipertensi dengan menaikkan tekanan darah (Oparil, 2003).

Hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui, sering berhubungan dengan beberapa penyakit misalnya ginjal, jantung koroner, diabetes dan kelainan sistem saraf pusat (Sunardi, 2000).

C. Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi tekanan darah oleh JNC VII untuk pasien dewasa berdasarkan rata-rata pengukuran dua tekanan darah atau lebih pada dua atau lebih kunjungan klinis (Tabel 1). Klasifikasi tekanan darah mencakup 4 kategori, dengan nilai normal tekanan darah sistolik (TDS) <120 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) <80 mmHg. Prehipertensi tidak dianggap sebagai kategori penyakit tetapi mengidentifikasikan pasien-pasien yang tekanan darahnya cenderung meningkat ke klasifikasi hipertensi dimasa yang akan datang. Ada dua tingkat (*stage*) hipertensi, dan semua pasien pada kategori ini harus diterapi obat (JNC VII, 2003).

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VII 2003

Kategori Tekanan Darah	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi stadium 1	140-159	90-99
Hipertensi stadium 2	≥ 160	≥ 100

Krisis hipertensi merupakan suatu keadaan klinis yang ditandai oleh tekanan darah yang sangat tinggi yang kemungkinan dapat menimbulkan atau telah terjadinya kelainan organ target. Biasanya ditandai oleh tekanan darah $>180/120$ mmHg, dikategorikan sebagai hipertensi emergensi atau hipertensi urgensi (*American Diabetes Association*, 2003). Pada hipertensi emergensi, tekanan darah meningkat ekstrim disertai dengan kerusakan organ target akut yang bersifat progresif, sehingga tekanan darah harus diturunkan segera (dalam hitungan menit-jam) untuk mencegah kerusakan organ lebih lanjut. Contoh gangguan organ target akut antara lain, *encephalopathy*, pendarahan intrakranial, gagal ventrikel kiri akut disertai edema paru, *dissecting aortic aneurysm*, angina pectoris tidak stabil dan eklampsia atau hipertensi berat selama kehamilan (Depkes 2006).

D. Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme yang mengontrol kontriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor pada medula di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medula spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang

bergerak ke bawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin yang akan merangsang serabut saraf pascaganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norpinefrin mengakibatkan konstriksi pembuluh darah (Brunner, 2002). Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsangan vasokonstriktor. Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norpinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi (Corwin, 2005).

Pada saat bersamaan dimana sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Korteks adrenal mengsekresikan kortisol dan steroid lainnya yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal dapat menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal sehingga menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung mencetuskan keadaan hipertensi (Brunner, 2002).

Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada lanjut usia. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah yang menyebabkan penurunan distensi dan daya regang pembuluh darah. Akibat hal tersebut, aorta dan arteri besar mengalami penurunan kemampuan dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup) sehingga mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan

perifer (Corwin, 2005).

E. Tanda dan Gejala Hipertensi

Pada pemeriksaan fisik, tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi, tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina, seperti perdarahan, eksudat, penyempitan pembuluh darah, dan pada kasus berat dapat ditemukan edema pupil (edema pada diskus optikus). Menurut Price, gejala hipertensi antara lain sakit kepala bagian belakang, kaku kuduk, sulit tidur, gelisah, kepala pusing, dada berdebar-debar, lemas, sesak nafas, berkeringat dan pusing (Price, 2005).

Gejala-gejala penyakit yang biasa terjadi baik pada penderita hipertensi maupun pada seseorang dengan tekanan darah yang normal hipertensi yaitu sakit kepala, gelisah, jantung berdebar, perdarahan hidung, sulit tidur, sesak nafas, cepat marah, telinga berdenging, tekuk terasa berat, berdebar dan sering kencing di malam hari. Gejala akibat komplikasi hipertensi yang pernah dijumpai meliputi gangguan penglihatan, saraf, jantung, fungsi ginjal dan gangguan serebral (otak) yang mengakibatkan kejang dan pendarahan pembuluh darah otak yang mengakibatkan kelumpuhan dan gangguan kesadaran hingga koma (Cahyono, 2008).

Corwin menyebutkan bahwa sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun adalah nyeri kepala saat terjaga, kadang kadang disertai mual dan muntah yang disebabkan peningkatan tekanan darah intrakranial (Corwin, 2005).

F. Faktor- Faktor Risiko

Faktor risiko yang tidak dapat diubah

Faktor risiko yang tidak dapat dirubah yang antara lain usia, jenis kelamin dan genetik.

a. Usia

Usia mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40%, dengan kematian sekitar di atas usia 65 tahun (Depkes, 2006^b).

Pada usia lanjut, hipertensi terutama ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan sistolik. Sedangkan menurut WHO memakai tekanan diastolik sebagai bagian tekanan yang lebih tepat dipakai dalam menentukan ada tidaknya hipertensi. Tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya umur yang disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi lebih kaku, sebagai akibatnya terjadi peningkatan tekanan darah sistolik. Penelitian yang dilakukan di 6 kota besar seperti Jakarta, Padang, Bandung, Yogyakarta, Denpasar dan Makassar terhadap usia lanjut (55-85 tahun), didapatkan prevalensi hipertensi terbesar 52,5 % (Depkes, 2006^b).

Dalam penelitian Anggraini (2009) diketahui tidak terdapat hubungan bermakna antara usia dengan penderita hipertensi (Anggraini, 2009). Namun penelitian Aisyiyah (2009) diketahui bahwa adanya hubungan nyata positif antara usia dan hipertensi. Dalam penelitian Irza (2009) menyatakan bahwa risiko hipertensi 17 kali lebih tinggi pada subyek > 40 tahun dibandingkan dengan yang berusia ≤ 40 tahun (Irza, 2009).

b. Jenis kelamin

Faktor gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi, dimana pria lebih banyak yang menderita hipertensi dibandingkan wanita, dengan rasio sekitar 2,29 untuk peningkatan tekanan darah sistolik. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan wanita (Depkes, 2006).

Namun, setelah memasuki manopause, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat. Setelah usia 65 tahun, terjadinya hipertensi pada wanita lebih meningkat dibandingkan dengan pria yang diakibatkan faktor hormonal. Penelitian di Indonesia prevalensi yang lebih tinggi terdapat pada wanita (Depkes, 2006b).

Data Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) menyebutkan bahwa prevalensi penderita hipertensi di Indonesia lebih besar pada perempuan (8,6%) dibandingkan laki-laki (5,8%). Sedangkan menurut Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan (2006), sampai umur 55 tahun, laki-laki lebih banyak menderita hipertensi dibanding perempuan. Dari umur 55 sampai 74 tahun, sedikit lebih banyak perempuan dibanding laki-laki yang menderita hipertensi (Depkes, 2008)

c. Keturunan (genetik)

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga mempertinggi risiko terkena hipertensi, terutama pada hipertensi primer (essensial). Tentunya faktor genetik ini juga dipengaruhi faktor-faktor lingkungan, yang kemudian menyebabkan seorang menderita hipertensi. Faktor genetik juga berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel. Menurut Davidson bila kedua orang tuanya menderita hipertensi, maka sekitar 45% akan turun ke anak-anaknya dan

bila salah satu orang tuanya yang menderita hipertensi maka sekitar 30% akan turun ke anak-anaknya (Depkes, 2006).

Faktor risiko yang dapat diubah

Faktor risiko penyakit jantung koroner yang diakibatkan perilaku tidak sehat dari penderita hipertensi antara lain merokok, diet rendah serat, kurang aktifitas gerak, berat badan berlebihan/kegemukan, konsumsi alkohol, hiperlipidemia atau hiperkolestroleemia, stress dan konsumsi garam berlebih sangat berhubungan erat dengan hipertensi (Depkes, 2006).

a. Kegemukan (obesitas)

Kegemukan (obesitas) adalah presentase abnormalitas lemak yang dinyatakan dalam Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan kuadrat dalam meter. Kaitan erat antara kelebihan berat badan dan kenaikan tekanan darah telah dilaporkan oleh beberapa studi. Berat badan dan IMT berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Sedangkan, pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-33% memiliki berat badan lebih (overweight) (Depkes, 2006b). IMT merupakan indikator yang paling sering digunakan untuk mengukur tingkat populasi berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa (Zufry, 2010). Menurut Supriasa, penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur di atas 18 tahun (Supriasa, 2001).

Hipertensi pada seseorang yang kurus atau normal dapat juga disebabkan oleh sistem simpatis dan sistem renin angiotensin (Suhardjono, 2006). Aktivitas dari saraf simpatis adalah mengatur fungsi saraf dan hormon, sehingga dapat meningkatkan denyut jantung, menyempitkan pembuluh darah, dan meningkatkan retensi air dan garam (Syarifudin, 2006).

b. Psikososial dan stress

Stress adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh adanya transaksi antara individu dengan lingkungannya yang mendorong seseorang untuk mempersepsikan adanya perbedaan antara tuntutan situasi dan sumber daya biologis, psikologis dan sosial) yang ada pada diri seseorang (Depkes, 2006).

Stress atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, rasa marah, dendam, rasa takut dan rasa bersalah) dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat. Jika stress berlangsung lama, tubuh akan berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organ atau perubahan patologis. Gejala yang muncul dapat berupa hipertensi atau penyakit maag. Diperkirakan, prevalensi atau kejadian hipertensi pada orang kulit hitam di Amerika Serikat lebih tinggi dibandingkan dengan orang kulit putih disebabkan stress atau rasa tidak puas orang kulit hitam pada nasib mereka (Depkes, 2006).

c. Merokok

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri yang mengakibatkan proses arteriosklerosis dan tekanan darah tinggi. Pada studi autopsi, dibuktikan kaitan erat antara kebiasaan merokok dengan adanya arteriosklerosis pada seluruh pembuluh darah. Merokok juga meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot-otot jantung. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi semakin meningkatkan risiko kerusakan pada pembuluh darah arteri (Depkes, 2006).

Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Selama melakukan aktivitas fisik, otot membutuhkan energi diluar metabolisme untuk bergerak, sedangkan jantung dan paru-paru memerlukan tambahan energi untuk mengantarkan zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh dan untuk mengeluarkan sisa-sisa dari tubuh (Supariasa, 2001).

Olahraga dapat menurunkan risiko penyakit jantung koroner melalui mekanisme penurunan denyut jantung, tekanan darah, penurunan tonus simpatis, meningkatkan diameter arteri koroner, sistem kolateralisasi pembuluh darah, meningkatkan HDL (High Density Lipoprotein) dan menurunkan LDL (Low Density Lipoprotein) darah. Melalui kegiatan olahraga, jantung dapat bekerja secara lebih efisien. Frekuensi denyut nadi berkurang, namun kekuatan jantung semakin kuat, penurunan kebutuhan oksigen jantung pada intensitas tertentu, penurunan lemak badan dan berat badan serta menurunkan tekanan darah (Cahyono, 2008).

Olahraga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan bermanfaat bagi penderita hipertensi ringan. Pada orang tertentu dengan melakukan olahraga aerobik yang teratur dapat menurunkan tekanan darah tanpa perlu sampai berat badan turun (Depkes, 2006).

d. Konsumsi alkohol berlebih

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan. Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat alkohol masih belum jelas. Namun, diduga peningkatan kadar kortisol dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah. Beberapa studi menunjukkan hubungan langsung antara tekanan darah dan asupan alkohol dilaporkan menimbulkan efek terhadap tekanan darah baru terlihat apabila mengkonsumsi alkohol sekitar 2-3 gelas

ukuran standar setiap harinya (Depkes, 2006).

e. Konsumsi garam berlebihan

Garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh karena menarik cairan di luar sel agar tidak dikeluarkan, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Pada sekitar 60% kasus hipertensi primer (essensial) terjadi respon penurunan tekanan darah dengan mengurangi asupan garam 3 gram atau kurang, ditemukan tekanan darah rata-rata rendah, sedangkan pada masyarakat asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan rata-rata lebih tinggi (Depkes, 2006).

Almatsier (2001) dan (2006), natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraseluler. Pengaturan keseimbangan natrium dalam darah diatur oleh ginjal. Sumber utama natrium adalah garam dapur atau NaCl, selain itu garam lainnya bisa dalam bentuk soda kue (NaHCO_3), baking powder, natrium benzoate dan vetsin (monosodium glutamate). Kelebihan natrium akan menyebabkan keracunan yang dalam keadaan akut menyebabkan edema dan hipertensi. WHO menganjurkan bahwa konsumsi garam yang dianjurkan tidak lebih 6 gram/hari setara 110 mmol natrium (Almatsier, 2001, 2006).

G. Komplikasi Hipertensi

Menurut Elisabeth J Corwin komplikasi hipertensi terdiri dari stroke, infark miokard, gagal ginjal, ensefalopati (kerusakan otak) dan *pregnancy-included hypertension* (PIH) (Corwin, 2005).

1. Stroke

Stroke adalah gangguan fungsional otak fokal maupun global akut, lebih dari 24 jam yang berasal dari gangguan aliran darah otak dan bukan disebabkan oleh gangguan peredaran darah. Stroke dengan defisit neurologik

yang terjadi tiba-tiba dapat disebabkan oleh iskemia atau perdarahan otak. Stroke iskemik dibabkan oleh okluse fokal pembuluh darah yang menyebabkan turunnya suplai oksigen dan glukosa ke bagian otak yang mengalami oklusi (Hacke, 2003).

Stroke dapat timbul akibat pendarahan tekanan tinggi di otak atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh otak yang terpajan tekanan tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan menebal, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang diperdarahi berkurang. Arteri-arteri otak yang mengalami arterosklerosis dapat melemah sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya anurisma (Corwin, 2005).

2. *Infark miokardium*

Infark miokard dapat terjadi apabila arteri koroner yang arterosklerotik tidak dapat mensuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk trombus yang menyumbat aliran darah melalui pembuluh tersebut. Akibat hipertensi kronik dan hipertensi ventrikel, maka kebutuhan oksigen miokardium mungkin tidak dapat dipenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark. Demikian juga, hipertrofi dapat menimbulkan perubahan-perubahan waktu hantaran listrik melintasi ventrikel sehingga terjadi distritmia, hipoksia jantung dan peningkatan risiko pembentukan bekuan (Corwin, 2005).

3. Gagal ginjal

Gagal ginjal merupakan suatu keadaan klinis kerusakan ginjal yang progresif dan *irreversible* dari berbagai penyebab, salah satunya pada bagian yang menuju ke kardiovaskular. Mekanisme terjadinya hipertensi pada gagal ginjal kronik oleh karena penimbunan garam dan air atau

sistem renin angiotensin aldosteron (RAA) (Chung, 1995).

Menurut Arief mansjoer (2001) hipertensi berisiko 4 kali lebih besar terhadap kejadian gagal ginjal bila dibandingkan dengan orang yang tidak mengalami hipertensi (Mansjoer, 2001).

4. Pembahasan

Durasi tidur akan berpengaruh terhadap kejadian hipertensi, hasil penelitian menunjukkan kondisi demikian. Menurut Calhoun & Harding hubungan antara durasi tidur pendek dan hipertensi nampaknya paling signifikan selama usia paruh baya. Pola tidur yang dimiliki oleh responden penelitian juga berhubungan dengan kejadian hipertensi, responden yang memiliki pola tidur buruk lebih banyak mengalami hipertensi. Masalah pola tidur buruk yang paling sering dialami oleh individu berdasarkan penelitian yang dilakukan pada responden adalah durasi tidur kurang dari 7 jam sehari, terbangun tengah malam atau pagi hari sebanyak dan merasa terlalu kepanasan saat tidur di malam hari. Pola tidur dari setiap individu berbeda antara satu dengan yang lain, kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang dapat berpengaruh adalah pertambahan umur yang selanjutnya akan berpengaruh pada penurunan kualitas tidur. Insomnia dan durasi tidur pendek dikaitkan dengan kejadian hipertensi, diabetes, dan peningkatan risiko untuk kejadian penyakit arteri koroner dan kongestif gagal jantung. Selain itu stres, lingkungan fisik, diet, obat-obatan, latihan fisik, penyakit, dan gaya hidup juga dapat berpengaruh terhadap pola tidur seseorang. Surabaya sebagai salah satu kota besar di Indonesia menjadi kota dengan tingkat kriminalitas yang tinggi karena jumlah penduduk yang tinggi sehingga terdapat berbagai kegiatan aktivitas selanjutnya kondisi tersebut memungkinkan seseorang yang tinggal mengalami stres yang lebih tinggi, suasana hunian yang terlalu padat juga akan mengakibatkan kebisingan dan udara tidak bisa bertukar dengan baik.

Responden yang memiliki pola tidur yang baik cenderung terhindar dari hipertensi berbeda dengan kelompok yang memiliki pola tidur buruk. Kondisi tersebut sesuai pendapat yang berdasarkan hasil penelitiannya melaporkan bahwa risiko kejadian hipertensi meningkat secara signifikan pada individu yang didiagnosis dengan gangguan

tidur dibandingkan individu tanpa gangguan yang berkaitan dengan tidur. Risiko yang lebih tinggi tersebut berlaku untuk semua kelompok umur dan jenis kelamin. Kualitas tidur yang buruk dapat mengubah hormon stres kortisol dan sistem saraf simpatik, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah.

Menurut Guo et al., beberapa mekanisme patofisiologis potensial mendukung memang masuk akal karena biologis durasi tidur yang singkat berhubungan dengan kejadian hipertensi. Hal tersebut berdasarkan penelitian yang dilakukan pada pekerja pria yang hasilnya menunjukkan bahwa kurang tidur menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selanjutnya peningkatan tekanan darah disertai dengan disfungsi vaskular dan aktivitas peradangan. Selain itu, kondisi tersebut berkaitan dengan perubahan aktivitas saraf simpatik yang dibuktikan dengan pelepasan katekolamin yang meningkat dan penurunan denyut jantung.⁹ Kurang tidur yang berarti durasi tidur yang lebih pendek dapat meningkatkan beban hemodinamik 24 jam secara bertahap, meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis dan dalam paparan lebih lama akan menyebabkan adaptasi sistem kardio vaskular.

Hubungan antara tidur dengan hipertensi terjadi akibat aktivitas simpatik pada pembuluh darah, seseorang akan mengalami perubahan curah jantung yang tidak signifikan di malam hari. Penurunan pada resistansi pembuluh darah perifer menyebabkan penurunan nokturnal normal pada tekanan arteri. Aktivitas simpati tidur meningkat secara signifikan dan sangat bervariasi selama pergerakan mata yang cepat (REM) dibandingkan dengan waktu bangun tidur. Tekanan darah mendekati tingkat terjaga selama komponen fisiologis REM, dan sensitivitas baru meningkat selama tidur. Namun, kondisi demikian lebih efektif untuk meningkatkan buffer pada tekanan darah selama episode REM terjadi pada akhir periode tidur dari pada malam sebelumnya. Hal ini berkaitan dengan pola tidur. Tidur yang tidak normal terlibat dalam patogenesis non-dipping pre-hipertensi dan kemudian pada gangguan hipertensi pada kualitas tidur menyebabkan hipertensi.

Penelitian yang dilakukan di China memperoleh kesimpulan bahwa berdasarkan hasil kuisioner PSQI yang dikaitkan dengan peningkatan kemungkinan hipertensi pada populasi penelitian maka seseorang yang memiliki pola tidur yang buruk seperti durasi tidur yang pendek, kualitas tidur yang buruk, latensi tidur yang berkepanjangan, dan

gangguan tidur mengalami peningkatan kemungkinan hipertensi. Pola tidur yang buruk akan mengakibatkan aktivasi sistem saraf simpatis yang lebih tinggi. Pendapat tersebut juga sesuai dengan pendapat yang berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Setiawan pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa gangguan pola tidur dikhawatirkan akan mempengaruhi vitalitas terutama terhadap tekanan darah pada orang yang mengalami gangguan pola tidur, serta pendapat Moi et al., yaitu gangguan tidur kurang maka tekanan darah normal, sedangkan gangguan tidur buruk akan mengakibatkan tekanan darah rendah ataupun tinggi.

Risiko hipertensi karena pola tidur yang buruk juga didukung dengan penelitian yang pernah dilakukan pada sampel yang mewakili 8% sampai 10% populasi di AS, hasilnya 50% penderita insomnia kronis dan lebih dari 20% subyek dengan durasi tidur yang dimiliki kurang, yaitu <5 jam dengan individu yang memiliki tidur yang kurang berisiko secara klinis dan signifikan secara statistik untuk hipertensi dan kemungkinan gangguan kardiovaskular lainnya.¹⁹ Padahal setiap individu memiliki kebutuhan tidur per hari berdasarkan umur. Orang yang berada pada masa dewasa memiliki kebutuhan tidur antara 7-8 jam per hari yang sangat disarankan untuk diterapkan dengan untuk hidup sehat. Pemenuhan kebutuhan istirahat tidur memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi, hal ini merupakan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan oleh Winarni & Hartanto pada tahun 2016. Kondisi demikian terjadi karena tidur dapat memberikan pengaruh terhadap sistem saraf dan organ tubuh manusia yang lain secara fisiologis. Beberapa komponen dalam tubuh termasuk sistem saraf yang telah digunakan untuk melakukan berbagai aktivitas, untuk memulihkan maka diperlukan tidur sebagai sarana istirahat. Tidur juga berperan dalam proses sintesis protein, secara psikologis sendiri, tidur juga penting karena seseorang yang memiliki jumlah jam tidur yang tidak cukup maka akan cenderung menjadi mudah marah secara emosional, konsentrasinya buruk, serta mengalami kesulitan dalam membuat keputusan.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian adalah pola tidur memiliki pengaruh yang paling tinggi terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan yang lain yaitu umur dan jenis kelamin. Tidak hanya itu risiko menderita hipertensi pada orang yang mempunyai pola tidur buruk 9,022 kali lebih besar dibandingkan orang yang mempunyai pola tidur baik. Perlu dilakukan upaya pencegahan yang dapat dilakukan oleh masyarakat, yaitu dengan merubah pola tidur sesuai dengan kebutuhan menurut kriteria umur serta menjaga pikiran untuk tidak mengalami tekanan stres yang berlebihan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arifin AR, Burhan E. Fisiologi Tidur dan Per- napasan. J Respiologi. 2010;1-12.
2. Rahmadani O, Kalbuningrum DCA. Naskah publikasi. Hubungan antara Pola Tidur terha- dap Tekanan Darah pada Remaja SMA di Pon- dok Pesantren Al-Munawwir Krpyak Yogya- karta. 2017;1-23.
3. Amanda H, Prastiwi S, Sutriningsih A. Hubu- ngan Kualitas Tidur dengan Tingkat Kekam- buhan Hipertensi pada Lansia di Kelurahan Tlogomas Kota Malang. Nurs News (Me- riden). 2017;2(3):437-47.
4. Luthfi M, Azmi S, Erkadus. Artikel Penelitian Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Pelajar Kelas 2 SMA Negeri 10 Padang. J Kesehat Andalas. 2017;6(2):318-23.
5. Moi MA, Dyah W, Ani S. Hubungan Ganggu- an Tidur dengan Tekanan Darah pada Lansia. Nurs News (Meriden). 2017;2(2):124-31.
6. Vgontzas AN, Liao D, Bixler EO, Chrou- sos GP, Vela-Bueno A. Insomnia with Ob- jective Short Sleep Duration is Associated with a High Risk for Hypertension. Sleep. 2009;32(4):491-7.
7. Winarni W, Hartanto PY. Hubungan antara Pemenuhan Kebutuhan Istirahat Tidur den- gan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Dusun Celep Kidul Kelurahan Dagen Keca- matan Jaten Karanganyar. 2016;4(2):197-203.