

## Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat Pesisir Pantai

Oktadoni Saputra<sup>1</sup>, Khairul Anam<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bagian Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Mahasiswa Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### Abstrak

Hipertensi adalah penyakit yang ditandai dengan tekanan darah yang tinggi diatas normal dan bersifat menetap. Penyakit ini menjadi salah satu masalah kesehatan di Indonesia maupun di dunia. Hipertensi sering disebut sebagai silent killer dikarenakan kondisi yang dialami penderita umumnya tanpa gejala dan kemudian baru memiliki makna saat sudah mencapai tingkat kerusakan yang parah. Hipertensi memiliki beberapa faktor yang dapat menjadi risiko untuk terkena hipertensi seperti riwayat keluarga, kebiasaan merokok, kebiasaan makan makanan berlemak, kurang aktifitas tubuh, dan asupan natrium yang tinggi. Hipertensi dapat di cegah dengan menjaga gaya hidup untuk menghindari faktor risiko dari hipertensi tersebut. Terdapat kaitan faktor tempat tinggal dengan risiko kejadian hipertensi dimana menurut penelitian terjadi kecenderungan hipertensi pada daerah pesisir pantai. Penelitian menunjukkan masyarakat pesisir pantai memiliki gaya hidup mengkonsumsi Natrium yang tinggi serta konsumsi ikan dan hewan laut yang memiliki kadar kolestrol lebih tinggi. Hal tersebut menjadi faktor risiko kejadian hipertensi di daerah pesisir pantai. Simpulan, Gaya hidup masyarakat pesisir pantai yang mengkonsumsi Natrium dan kolestrol yang tinggi tanpa disadari menjadi faktor risiko kejadian hipertensi di daerah pesisir pantai.

**Kata kunci:** hipertensi, tekanan darah, gaya hidup, faktor risiko

## Life Style as Risk Factor of Hypertension in Seaboard Community

### Abstract

Hypertension is a disease characterized by high blood pressure above normal and being persistent. This Disease become one of the health problem in Indonesia and also in the world. Hypertension is known as silent killer because this condition have no symptom and have manifestation when it have reached the hard damage level. Hypertension have some risk factor like family history, smoking habit, fatty food consumption, less physical activity, and the high level of Natrium intake. Hypertension can be prevented by life style change to avoid the risk factor of hypertension. There are relation between residence and hypertension occurrence. A research found there are hypertension tendency on seaboard community. This condition occurs because of seaboard community have a life style that being risk factor of hypertension like high consumption of Natrium and consumption of sea fish and animal that have higher cholesterol level. That become risk factor of hypertension in the seaboard community. Summary, life style of seaboard community become the risk factor of hypertension on seaboard community.

**Keywords:** hypertension, blood pressure, life style, risk factor

Korespondensi: Khairul Anam, alamat Jl. Soemantri Brodjonegoro No.1, HP 085381907566, e-mail anama, yanama@yahoo.com

### Pendahuluan

Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyebab kematian terbanyak di Indonesia, dimana penyakit tidak menular masih merupakan masalah kesehatan yang penting sehingga dalam waktu bersamaan morbiditas dan mortalitas PTM makin meningkat. Oleh karena itu PTM menjadi beban ganda dan tantangan yang harus dihadapi dalam pembangunan bidang kesehatan di Indonesia. Salah satu penyakit tidak menular yang menyerang masyarakat saat ini adalah penyakit hipertensi. Sampai saat ini hipertensi masih menjadi masalah karena beberapa hal antara lain, meningkatnya prevalensi hipertensi, masih banyaknya pasien hipertensi yang belum mendapat pengobatan maupun

yang sudah diobati tetapi tekanan darahnya belum mencapai target serta adanya penyakit lain yang mempengaruhi hipertensi sehingga dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas.<sup>1</sup>

Berdasarkan data Riset kesehatan Dasar tahun 2013 provinsi dengan angka prevalensi hipertensi tertinggi adalah Kep. Bangka Belitung sebesar 30,9% dan terendah berada di Papua sebesar 16,8%.<sup>2</sup> Sementara dari riskesdas tahun 2007 didapatkan daerah dengan prevalensi hipertensi tertinggi di kepulauan Natuna (wilayah Pantai) sebanyak 53,3% sedangkan prevalensi hipertensi terendah di pegunungan jayawijaya sebanyak 6,8%. Hal ini antara lain berhubungan dengan

adanya *intake* natrium yang mendukung risiko terjadinya hipertensi.<sup>3</sup>

Di Indonesia dan negara berkembang lainnya kasus hipertensi diperkirakan akan meingkat 80% pada tahun 2025, dari sejumlah 639 juta kasus pada tahun 2000 diperkirakan menjadi 1,15 milyar kasus di tahun 2025<sup>3</sup>. Menurut WHO (*World Health Government*) 2011, sekitar 1 milyar penduduk di seluruh dunia menderita hipertensi dimana dua pertiganya terdapat di negara-negara berkembang.<sup>1</sup>

Di Indonesia banyaknya penderita hipertensi diperkirakan 15 juta orang tetapi hanya 4% yang merupakan hipertensi terkontrol. Prevalensi 6-15% pada orang dewasa, 50% diantaranya tidak menyadari sebagai penderita hipertensi sehingga mereka cenderung untuk menjadi hipertensi berat karena tidak menghindari dan tidak mengetahui faktor risikonya, DNA 905 merupakan hipertensi esensial.<sup>4</sup>

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Secara umum hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko terhadap stroke, aneurisma gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal.<sup>5</sup>

Tekanan darah adalah daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh, dinyatakan dalam milimeter air raksa, diukur melalui alat sfignomanometer anaeroid dan digolongkan dalam kriteria non hipertensi dan hipertensi. Sampel yang bertekanan darah tergolong dalam tingkatan normal menurut Join National Comitte (JNC) 7, yaitu tekanan darah sistolik kurang dari 120 mmHg dan diastolik kurang dari 80 mmHg, dan pre-hipertensi, yaitu tekanan darah sistolik berkisar 120-139 mmHg dan/atau tekanaan darah diastolik 80-89 mmHg, sedangkan sampel yang termasuk dalam kriteria hipertensi adalah sampel dengan tekanan darah yang tergolong hipertensi stage 1 (tekanan darah sistolik berkisar 140-159 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik 90-99 mmHg) dan hipertensi *stage 2* (tekanan darah sistolik lebih dari atau sama dengan 160 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik lebih lebih dari atau sama dengan 100 mmHg) berdasarkan JNC 7.<sup>6</sup>

Hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi 2 jenis yaitu hipertensi primer atau esensial

yang penyebabnya tidak diketahui dan hipertensi sekunder yang dapat disebabkan oleh penyakit ginjal, penyakit endokrin, penyakit jantung gangguan anak ginjal, dll. Hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala, sementara darah yang terus-menerus tinggi dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan komplikasi. Oleh karena itu, hipertensi perlu di deteksi dini yaitu dengan pemeriksaan tekanan darah secara berkala.<sup>6</sup>

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi dibagi dalam dua kelompok besar yaitu faktor yang melekat atau tidak dapat diubah seperti jenis kelamin, umur, genetik dan faktor yang dapat diubah seperti pola makan, kebiasaan olah raga dan lain-lain. Untuk terjadinya hipertensi perlu peran faktor risiko tersebut secara bersama-sama (*common underlying risk factor*), dengan kata lain satu faktor risiko saja belum cukup menyebabkan timbulnya hipertensi.<sup>7</sup>

Hipertensi merupakan penyakit yang dapat dicegah dengan mengendalikan faktor risiko yang sebagian besar merupakan faktor perilaku dan kebiasaan hidup. Apabila seseorang mau menerapkan gaya hidup sehat, maka kemungkinan besar akan terhindar dari hipertensi.<sup>7</sup>

## Isi

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang masih menjadi masalah di bidang kesehatan. Hipertensi dikenal juga sebagai tekanan darah tinggi, dengan tekanan sistolik yang menetap di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik yang menetap di atas 90 mmHg.<sup>8</sup>

Meningkatnya tekanan darah di dalam arteri bisa terjadi melalui beberapa cara antara lain jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya.<sup>5</sup> Dapat pula terjadi kondisi arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku, sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Karena itu darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan. Inilah yang terjadi pada usia lanjut, dimana dinding arterinya telah menebal dan kaku karena atherosklerosis. Dengan cara yang sama, tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi vasokonstriksi, yaitu jika arteri kecil

(arteriola) untuk sementara waktu mengkerut karena perangsangan saraf atau hormon di dalam darah.<sup>5</sup>

Bertambahnya cairan dalam sirkulasi juga bisa menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Hal ini terjadi jika terdapat kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh. Volumedarah dalam tubuh meningkat, sehingga tekanan darah juga meningkat.<sup>5</sup>

Ada beberapa faktor dari kejadian hipertensi diantaranya asupan tinggi natrium. Asupan tinggi natrium berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi melalui mekanisme peningkatan volume plasma, curah jantung, dan tekanan darah. Kelebihan asupan akan meningkatkan cairan dari sel, dimana air akan bergerak ke arah larutan elektrolit yang mempunyai konsentrasi lebih tinggi. Hal ini mengakibatkan peningkatan volume plasma darah dan akan meningkatkan curah jantung, sehingga tekanan darah meningkat. Selain itu asupan tinggi natrium dapat mengecilkan diameter arteri, sehingga jantung memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang sempit.<sup>9</sup>

Keadaan hipertensi juga dipengaruhi oleh peningkatan usia karena terjadinya beberapa perubahan fisiologis seperti peningkatan usia karena terjadinya beberapa perubahan fisiologis seperti peningkatan resistensi perifer dan aktivitas saraf simpatik, serta berkurangnya kelenturan pembuluh darah besar sehingga tekanan darah sistolik meningkat sampai dekade kelima dan keenam kemudian menetap atau cenderung menurun. Kejadian hipertensi pada penelitian ini lebih banyak terjadi pada kategori usia 36-40 tahun sesuai dengan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1995 yang menyimpulkan bahwa kejadian hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan usia dan cenderung meningkat mulai usia 35 tahun.<sup>10</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di desa Bocor Jawa tengah dari hasil distribusi umur didapatkan bahwa responden yang menderita prehipertensi berusia 56-77 tahun (8,82%) sementara yang menderita hipertensi *grade* I (28,43%) dan yang menderita hipertensi *grade* II (18,65%).<sup>11</sup>

Selain itu berdasarkan penelitian, proporsi kelompok usia 45-54 tahun dan lebih tua selalu lebih tinggi pada kelompok hipertensi dibandingkan kontrol. Kelompok

usia 25-34 tahun mempunyai risiko hipertensi 1,56 kali dibandingkan usia 18-24 tahun. Risiko hipertensi meningkat bermakna sejalan dengan bertambahnya usia dan kelompok usia  $\geq 75$  tahun berisiko 11,53 kali.<sup>12</sup> Hal ini disebabkan karena pada usia tersebut arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku karena itu darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan.<sup>11</sup>

Nikotin berpengaruh dalam peningkatan darah sebab nikotin dalam tembakau menyebabkan meningkatnya tekanan darah segera setelah hisapan pertama. Seperti zat-zat kimia lain dalam asap rokok, nikotin diserap oleh pembuluh-pembuluh darah amat kecil di dalam paru-paru dan diedarkan ke aliran darah. Hanya dalam beberapa detik, nikotin sudah mencapai otak. Otak bereaksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepaskan epinefrin (adrenalin). Hormon yang kuat ini akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan yang lebih tinggi. Dengan menghisap sebatang rokok akan memberi pengaruh besar terhadap naiknya tekanan darah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada masyarakat Nagari Bungo Tanjung Sumatera Barat, dia mendapatkan bahwa perilaku merokok merupakan faktor risiko kejadian hipertensi dengan besar risiko 6,9 kali lebih besar untuk terjadinya hipertensi dan sebuah penelitian menemukan bahwa ada hubungan antara jumlah rokok dengan kejadian hipertensi pada pasien di layanan kesehatan Cuma-Cuma Ciputat.<sup>3</sup>

Kurangnya aktifitas fisik dapat meningkatkan risiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang tidak aktif juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri.<sup>3</sup>

Tekanan darah dipengaruhi oleh aktivitas fisik dan lebih rendah ketika beristirahat. 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.<sup>3</sup>

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi juga mempertinggi risiko terkena hipertensi terutama pada hipertensi primer. Dari data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya menderita hipertensi. Hipertensi cenderung merupakan penyakit keturunan. Jika seseorang dari orang tua kita mempunyai hipertensi maka sepanjang hidup kita mempunyai 25% kemungkinan mendapatkannya pula. Jika kedua orang tua kita mempunyai hipertensi, kemungkinan kita mendapatkan penyakit tersebut 60%.<sup>4</sup>

Dalam penelitian di puskesmas Bangkala Sulawesi Selatan Riwayat keluarga secara statistik bermakna atau dengan kata lain riwayat keluarga merupakan faktor risiko kejadian hipertensi, hal ini dikarenakan sebagian besar responden yang menjadi sampel dalam penelitian baik untuk kelompok kasus maupun kelompok kontrol memiliki riwayat keluarga yang menderita hipertensi baik dari orang tua (bapak/ibu) maupun dari kakek/nenek ataupun dari paman/bibi. Orang yang mempunyai riwayat hipertensi, berisiko terkena hipertensi sebesar 4,04 kali dibandingkan orang yang orang tuanya menderita hipertensi.<sup>4</sup>

Riwayat keluarga (orang tua, kakek/nenek, dan saudara kandung yang menunjukkan adanya tekanan darah yang tinggi merupakan faktor risiko paling kuat bagi seseorang untuk mengidap hipertensi di masa yang akan datang. Penyebab hipertensi karena faktor riwayat keluarga ini diketahui disebabkan oleh pola hidup yang kurang baik, dikaitkan dengan pola makan, jika seseorang menerpakan pola makan yang baik, kemungkinan orang tersebut akan terhindar dari hipertensi.<sup>13</sup>

Dalam sebuah penelitian di kota Padang Sumatera Barat melalui analisis *independent sample T-test* kadarkolesterol responden hipertensi lebih tinggi dari pada kadar kolesterol total responden normotensi dan nilai uji statistik *chi-square* menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kadarkolesterol total dengan kejadian

hipertensi dan berdasarkan nilai OR ditemukan kadar kolesterol total tidak normal merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi sebesar 2,09 kali kolseterol normal.<sup>13</sup>

Hal ini sesuai dengan teori terjadinya atherosklerosis. Dimana hiperkolesterolemia menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi dengan diawali dengan proses atherosklerosis pada pembuluh darah akibat terbentuk gel busa. Kemudian membentuk bercak perlemakan yang akan menyebabkan terjadinya disrubs endotelium. Akhirnya faktor pertumbuhan akan menyebabkan gel menjadi atherosklerosis lanjut.<sup>13</sup>

Hal ini sejalan dengan sebuah penelitian yang dimana responden dengan kebiasaan konsumsi makanan berlemak kategori cukup sebagian besar tidak mengalami hipertensi (68, 57%) dan responden dengan kebiasaan konsumsi makanan berlemak kategori sering sebagian besar mengalami hipertensi (84,21%) menunjukkan bahwa hubungan antara keduanya bersifat searah dimana semakin sering kebiasaan konsumsi makanan berlemak akan semakin berisiko untuk mengalami hipertensi.<sup>14</sup>

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa hipertensi lebih banyak pada wilayah pantai dibandingkan dengan wilayah pengunungan. Hasil analisis pada penelitian menunjukkan bahwa asupan natrium tertinggi adalah wilayah pesisir. Dari penelitian yang dilakukannya penyebab tingginya hipertensi disebabkan oleh pola kebiasaan masyarakat yang cenderung mengasinkan makanan olahan laut.<sup>15</sup> Hal ini menyebabkan terjadi kecenderungan kejadian hipertensi di wilayah pesisir di mana *intake* natrium berperan dalam kejadian hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menemukan dimana *intake* natrium berpengaruh signifikan terhadap hipertensi esensial, *p-value* <0,05 dan *odds ratio* (OR) sebesar 1,851 sehingga semakin tinggi intake natrium mempunyai risiko 2 (dua) kali lipat mengalami hipertensi.<sup>3</sup>

Selain itu konsumsi makanan laut yang tinggi juga berperan dalam kecenderungan hipertensi di daerah pesisir pantai. Salah satu faktor risiko hipertensi adalah kandungan lemak di dalam tubuh seperti yang dinyatakan bahwa hiperkolesterolemia menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi.<sup>1</sup> Sementara itu, kandungan kolesterol jaringan ikan air

tawar pada umumnya lebih rendah daripada ikan laut.<sup>16</sup>

Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi garam serta tinggi kolesterol pada masyarakat pesisir pantai tanpa disadari telah menjadi faktor risiko kejadian hipertensi. Akibat dari gaya hidup ini menyebabkan terjadinya kecenderungan terjadinya hipertensi pada daerah pesisir pantai.<sup>15</sup>

### Ringkasan

Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah tubuh yang berada diatas normal dimana tekanan sistolik diatas 140 mmHg dan diastolik diatas 90 mmHg, berdasarkan darata dari Riskesdas terdapat kecenderungan persebaran hipertensi di daerah pesisir pantai yakni di Kepulauan Natuna sebanyak 53,3% sedangkan prevalensi hipertensi teendah di pegunungan jayawijaya sebanyak 6,8%. Hipertensi jarang memiliki gejala sehingga sering disebut sebagai silent killer. Hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor risiko seperti kebiasaan merokok, intake natrium yang tinggi, konsumsi makanan berlemak, kurangnya aktifitas tubuh, serta keturunan.

Pada masyarakat pesisir pantai terdapat gaya hidup yang tidak disadari menjadi faktor risiko hipertensi. Hal ini dikaitkan dengan kecenderungan masyarakat pesisir pantai mengonsumsi natrium yang tinggi pada. Serta kebiasaan masyarakat pesisir pantai untuk mengawetkan kelebihan hasil laut dengan cara diasinkan. Selain itu konsumsi hewan laut yang memiliki kadar kolesterol lebih tinggi menjadi salah satu faktor risiko dari hipertensi. Tanpa disadari gaya hidup masyarakat pesisir pantai menjadi faktor risiko kejadian hipertensi.

### Simpulan

Gaya masyarakat pesisir pantai menjadi faktor risiko kejadian hipertensi seperti konsumsi natrium yang tinggi serta konsumsi kolesterol yang tinggi dari hewan laut. Hal ini menyebabkan kecenderungan kejadian hipertensi pada masyarakat pesisir pantai.

### Daftar Pustaka

1. Dedullah RF, Malonda NS, Joseph WBS. Hubungan antarafaktor risiko hipertensi dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di kelurahan motoboi kecil kecamatan

kotamobagu selatan kota kotamobagu. Jkesmasfkm. 2015;1(3):155-63.

2. Kementerian Kesehatan RI. Hipertensi. Jakarta: PUSDATIN KEMENKES RI; 2014.
3. Sundari, Aulani'am, Wahono SD, Widodo MA. Faktor risiko non genetik dan polimorfisme promoter region gen cyp11b2 varian t(-344) caldosterone synthase padap pasien hipertensi esensial di wilayah pantaidan pegunungan. J Ked Brawijaya. 2013;3(27):169-77.
4. Mannan H, Wahiduddin, Rismayanti. Faktor risiko kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas bangkala kabupaten jeneponto tahun 2012. MKMI. 2012; 1:1-13.
5. Balai Informasi Teknologi LIPI. Hipertensi. Jakarta: LIPI; 2009.
6. Masengi S, Palar S, Rotty L. Pengaruh konsumsi makanan laut terhadap kejadian hipertensi di desa malalayang dua. J e-biomedik [internet]. 2013 [diakses tanggal 11 April 2016];1(1):726-732. Tersedia dari: www.ejournal.unsrat.ac.id
7. Arif D, Rusnoto, Hartinah D. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di pusling desa klumpit upt puskesmas gribig kabupaten kodus. JKK. 2013;2(4):18-34.
8. Sapitri N, Suyanto, Ristua W. Analisis faktor risiko kejadian hipertensi pada masyarakat di pesisir sungai siak kecamatan rumbai kota pekanbaru. Jom FK. 2016;1(3):1-15.
9. Lestari D. Hubungan asupan kalium, kalsium, magnesium, natrium, indeks massa tubuh, serta aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada wanita usia 30-40 tahun [skripsi]. Jawa Tengah: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2010.
10. Sutangi H, Winantri. Faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di pobindu desa sukaurip kecamatan balongan indramayu. Jurnal UNWIR. 2013; 1:1-8.
11. Sigarlaki HJO. Karakteristik dan faktor berhubungan dengan hipertensi di desa bocor kecamatan bulus pesantren kabupaten kebumen jawa tengah tahun 2016. MAKARA. 2016;2(10):78-88.
12. Rahajeng R, Sulistyowati T. Prevalensi hipertensi dan determinannya di indonesia. Majalah Kesehatan Indonesia. 2009;21(59):581-7.

13. Yeni Y, Djannah SN, Solikhah. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur di puskesmas umbulharjo i yogyakarta tahun 2009. Jurnal Kesmas UAD. 2010;2(4):76-143.
14. Feryadi R, Sulastri D, Kadri H. Hubungan kadar profil lipid dengan kejadian hipertensi pada masyarakat etnik minangkabau di kota padang tahun 2012. jurnal kesehatan andalas. 2014;3(2):206-11.
15. Rusliafa J, Amiruddin R, Noor NB. Komparatif kejadian hipertensi pada wilayah pesisir pantai dan pegunungan di kota kendari tahun 2014. MKMI. 2014; 1:1-13.
16. Saidin M. Kandungan kolesterol dalam berbagai bahan makanan hewani. Bulpenkes. 2000;27(2):224-30.