

## BAB II

### TINJUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Penyakit Hipertensi

##### 1. Penatalaksanaan Hipertensi

###### a. Pengetahuan Hipertensi

Hipertensi salah satu penyakit tidak menular serta penyakit dengan masalah kesehatan utama di dunia, dengan setiap tahunnya kasus hipertensi memiliki faktor resiko yang sangat besar bagi miliyaran orang akan terkenanya penyakit hipertensi. Data Riskesdas pada tahun 2018 prevalensi kejadian penyakit Hipertensi di Indonesia menepati urutan ke 9 (34,1%) hal ini terjadi peningkatan sekitar 8.3% pada tahun 2013 kejadian penyakit Hipertensi di Indonesia (25.8%) dalam kurun waktu 5 tahun. Prevalensi penyakit hipertensi di Indonesia saat ini yang menempati urutan pertama yaitu Kalimantan Selatan (44,1%) (Riskesdas, 2018).

Penderita Hipertensi tidak mengetahui bahwa dirinya sedang terdiagnosis Hipertensi sehingga tidak mendapatkan pengobatan lebih awal karena terlambatnya deteksi. Hipertensi disebut sebagai *“The Silent Killer”* dikarenakan sering tidak adanya gejala seperti tanpa keluhan, sehingga penderita tidak mengetahui dirinya menyandang hipertensi dan baru diketahui setelah terjadi komplikasi. Kerusakan organ target akibat komplikasi Hipertensi akan tergantung kepada besarnya peningkatan tekanan darah dan lamanya kondisi tekanan darah yang tidak terdiagnosis dan tidak diobati.

Keingintahuan masyarakat tentang hipertensi masih di bilang cukup kurang mengetahui pada saat ini, dikarenakan mungkin masyarakat masih belum paham apakah hipertensi dapat di deritanya apa tidak, namun hipertensi merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan mengapa dikarenakan hipertensi tidak terjadi peningkatan tekanan darah sehingga tidak menyebabkan komplikasi penyakit stroke, kardiovaskuler, dan lainya (Sumah, 2019).

Definisi hipertensi tidak berubah sesuai dengan umur. Hipertensi merupakan suatu keadaan meningkatnya tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmHg dan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmHg. Tekanan darah

adalah produk dari curah jantung dan resistensi perifer. Pemeliharaan tekanan darah normal tergantung pada keseimbangan antara curah jantung dan resistensi pembuluh darah perifer. Hal ini berarti bahwa pasien dengan hipertensi arterial mungkin memiliki peningkatan curah jantung, atau peningkatan resistensi pembuluh darah sistemik, atau keduanya.

b. Gejala Hipertensi

Gejala-gejala dari penderita hipertensi biasa pada seseorang dengan tekanan darah yang normal hipertensi seperti gelisah, sakit kepala, jantung berdebar, sulit tidur, perdarahan hidung sesak nafas, cepat marah, telinga berdenging, tekuk terasa berat, berdebar dan sering kencing di malam hari. Gejala akibat komplikasi hipertensi yang dapat kita jumpai 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 (Kemenkes RI, 2018).

c. Faktor Resiko

Faktor risiko yang tidak dapat diubah antara lain usia, jenis kelamin dan genetik:

1) Usia

Usia mempengaruhi terjadinya hipertensi, dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40%, dengan kematian sekitar di atas usia 65 tahun. Pada usia lanjut, hipertensi terutama ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan sistolik. Menurut WHO memakai tekanan diastolic 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 (Riskesdas, 2018).

## 2) 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. Namun, setelah memasuki menopause, 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 (Kemenkes RI, 2023).

## 3) 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. 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, hiper lipidemia atau hiperkolestrolema, stress dan konsumsi garam berlebih sangat berhubungan berat dengan hipertensi (Triyanto, 2014).

Faktor risiko yang dapat diubah antara lain :

### 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 18 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 (over weight). IMT merupakan indikator yang paling sering digunakan untuk mengukur tingkat populasi berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa (Kemenkes RI, 2023).

#### 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. Stress atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, rasa marah, dendam, rasa takut dan rasa bersalah) dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormone 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.

#### 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 artereosklerosis dan tekanan darah tinggi. Pada studi autopsi, dibuktikan kaitan erat antara kebiasaan merokok dengan adanya artereosklerosis 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. Menurut (Kemenkes RI, 2023), telah dibuktikan dalam penelitian bahwa dalam satu batang rokok terkandung 4000 racun kimia berbahaya termasuk 43 senyawa.

(1) Bahan utama rokok terdiri dari 3 zat, yaitu: Nikotin, merupakan

salah satu jenis obat perangsang yang dapat merusak jantung dan sirkulasi darah dengan adanya penyempitan pembuluh darah, peningkatan denyut jantung, pengerasan pembuluh darah dan penggumpalan darah.

- (2) Tar, dapat mengakibatkan kerusakan sel paru-paru dan menyebabkan kanker.
- (3) Karbon Monoksida (CO) merupakan gas beracun yang dapat menghasilkan berkurangnya kemampuan darah membawa oksigen.

#### d) Olahraga Aktivitas Fisik

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 energy untuk mengantarkan zat-zat gizi dan oksigen keseluruh tubuh dan buntut mengeluarkan sisa-sisa dari tubuh. 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 21 berkurang, namun kekuatan jantung semakin kuat, penurunan kebutuhan oksigen jantung pada intensitas tertentu, penurunan lemak badan dan berat badan serta menurunkan tekanan darah (Ismanto, 2013). 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.

#### e) 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. Di negara barat seperti Amerika, konsumsi alkohol yang berlebihan berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi. Sekitar 10% hipertensi di Amerika disebabkan oleh asupan alkohol yang berlebihan di kalangan pria separuh baya. Akibatnya, kebiasaan meminum alkohol ini menyebabkan hipertensi sekunder di usia ini. Konsumsi alkohol seharusnya kurang dari dua kali per hari pada laki-laki untuk pencegahan peningkatan tekanan darah. Bagi perempuan dan orang yang memiliki berat badan berlebih, direkomendasikan tidak lebih satu kali minum per hari.

f) 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 (Pitria, 2020), Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstra seluler. 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 ( $\text{NaHCO}_3$ ), 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.

g) Hiperlipidemia/Hiperkolestrolemia

Kelainan metabolisme lipid (lemak) yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL atau penurunan kadar kolesterol HDL dalam darah. Kolesterol merupakan faktor penting dalam terjadinya aterosklerosis yang mengakibatkan peninggian tahanan perifer pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat.

h) Komplikasi

Komplikasi yang terjadi pada hipertensi ringan dan sedang mengenai mata, ginjal, jantung dan otak. Pada mata berupa perdarahan retina, gangguan penglihatan sampai dengan kebutaan. Gagal jantung merupakan kelainan yang sering ditemukan pada hipertensi berat selain kelainan koroner dan miokard. Pada otak sering terjadi stroke dimana terjadi perdarahan yang disebabkan oleh pecahnya mikroaneurisma yang dapat mengakibatkan kematian (Kemenkes RI, 2019).

i) Upaya Pencegahan

Pengobatan hipertensi memang penting tetapi tidak lengkap jika tanpa dilakukan tindakan pencegahan untuk menurunkan faktor risiko penyakit kardiovaskuler akibat hipertensi. Menurut Bustan MN (1995) dan Budistio (2001), upaya pencegahan dan penanggulangan hipertensi didasarkan pada perubahan pola makan dan gaya hidup. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan meliputi:

- (1) Perubahan pola makan.
- (2) Pembatasan penggunaan garam hingga 4-6gr per hari, makanan yang mengandung soda kue, bumbu penyedap dan pengawet makanan.
- (3) Mengurangi makanan yang mengandung kolesterol tinggi (jeroan, kuning telur, cumi-cumi, kerang, kepiting, coklat, mentega, dan margarin).
- (4) Menghentikan kebiasaan merokok, minum alkohol.
- (5) Olah raga teratur.
- (6) Hindari stres.

## B. Konsep Teknologi Informasi

Di era globalisasi, ilmu pengetahuan dewasa ini telah berkembang dengan sangat pesat, terlebih ilmu pengetahuan teknologi, komunikasi dan jaringan. Salah satu industri yang terkena dampak dari revolusi industri ini adalah industri teknologi komunikasi—terutama teknologi digital. Saat ini aplikasi website telah diterapkan diberbagai bidang dalam kehidupan misal bidang pendidikan, ekonomi, pertanian, perikanan, medis, militer, bisnis dan lainnya WWW adalah kependekan dari World Wide Web, sebuah platform informasi global yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan menghasilkan konten melalui komputer yang terhubung ke internet. Pada lain sisi media website yang dapat diakses pengguna melalui internet, website juga dapat diakses melalui mobile phone pengguna internet. Mobile phone atau telepon seluler adalah alat komunikasi yang sebelumnya hanya bisa mengirimkan SMS (*short message service*), Oleh karena itu, seringkali disebut sebagai *smartphone* atau lebih dikenal dengan istilah *smartphone*. Media website berbeda dengan media cetak seperti poster, banner, dan spanduk. Media website termasuk media terbaru yang dapat menjangkau pengguna internet dimana saja praktis secara integratif.

### a. Media Website Berbasis Mobile Phone

Media website yang dapat diakses pengguna melalui internet, website juga dapat diakses melalui mobile phone pengguna internet. Mobile phone atau telepon seluler adalah alat komunikasi yang sebelumnya hanya bisa mengirimkan SMS (*short message service*), Pada saat ini mobile phone mengalami perkembangan yakni mempunyai sistem operasi seperti komputer, begitu juga Oleh karena itu, seringkali disebut sebagai *smartphone* atau lebih dikenal dengan istilah *smartphone*.

### b. Keunggulan Media Website

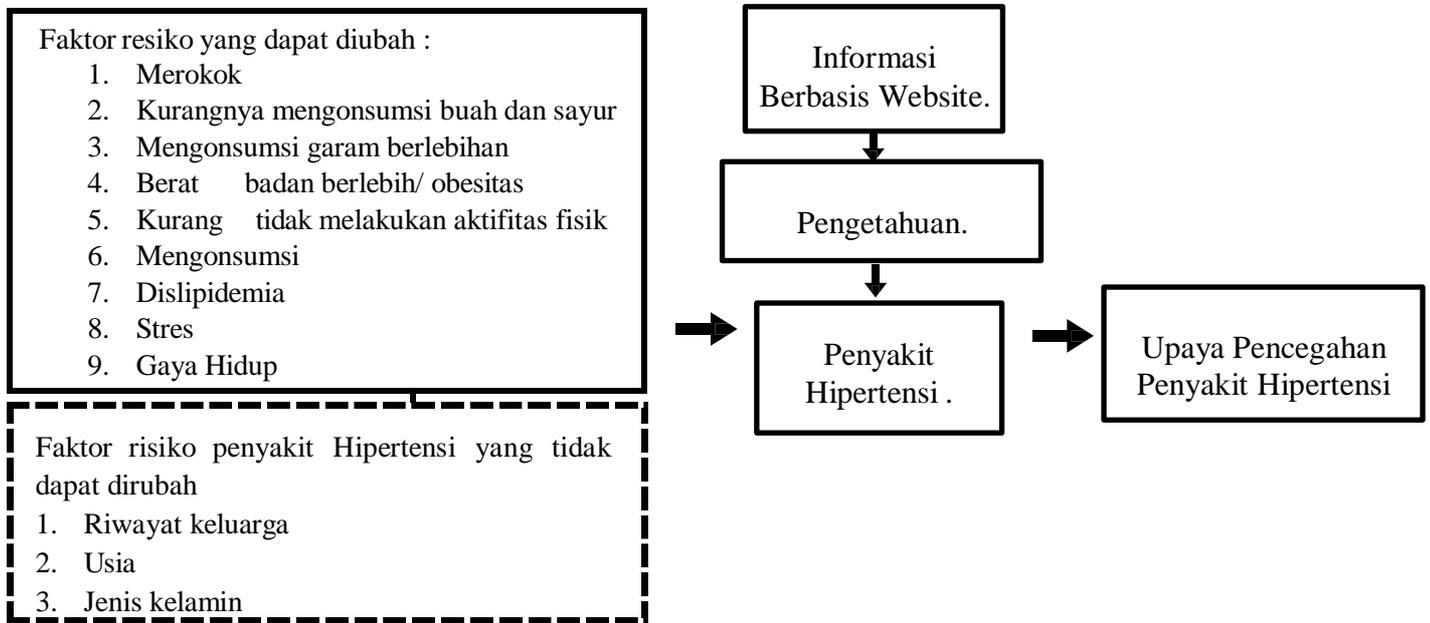
Media website berbeda dengan media cetak seperti poster, banner, dan spanduk. Media website termasuk media terbaru yang dapat menjangkau pengguna internet dimana saja praktis secara integratif.

### **C. Pendidikan Kesehatan**

Sehat merupakan impian semua orang, baik itu anak - anak, remaja, dewasa bahkan usia lanjut. Kesehatan yang baik menjadi prioritas utama setiap orang, dapat dikatakan bahwa sehat merupakan merupakan kebutuhan kebutuhan hidup seseorang seseorang. Seseorang yang sedang tidak sehat atau sakit akan mengakibatkan rutinitas menjadi terganggu, aktifitas yang akan dilakukan menjadi tertunda bahkan sampai tidak terlaksana. Pendidikan kesehatan adalah usaha sadar untuk menimbulkan perubahan tingkah laku hidup sehat, baik lingkungan masyarakat dan sosial. Proses perubahan perilaku yang dinamis dinamis di mana perubahan perubahan tersebut tersebut bukan sekedar sekedar proses transfer materi/teori dari seseorang ke orang lain dan pula seperangkat prosedur, tetapi perubahan tersebut terjadi karena adanya kesadaran dari dalam diri individu, kelompok, atau masyarakat sendiri. Dalam undang undang pasal 136 ayat 1 dijelaskan bahwa Setiap anak usia sekolah,remaja dan usia lanjut berhak mendapatkan pendidikan kesehatan melalui sekolah dan madrasah dan maupun luar sekolah untuk meningkatkan kemampuan hidup anak dalam lingkungan hidup yang sehat sehingga dapat belajar, tumbuh dan berkembang secara harmonis dan optimal menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. (“UU\_36\_2009\_Kesehatan.”).

#### D. Kerangka Konsep

Gambar 2. 1 Kerangka Konsep



Keterangan :



: Diteliti



: Tidak diteliti

#### E. Hipotesis

H0 : Tidak ada pengaruh pendidikan kesehatan berbasis WEB terhadap penatalaksanaan hipertensi pencegahan dan komplikasi penyakit hipertensi di Posbindu kelurahan Mojolangu.

H1 : Ada pengaruh pendidikan kesehatan berbasis WEB terhadap penatalaksanaan hipertensi pencegahan dan komplikasi penyakit hipertensi di Posbindu kelurahan Mojolangu.