

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

a. Pengertian

Hipertensi adalah keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal, jika tekanan darah sistole 140 mmHg atau lebih tinggi dan tekanan darah diastole 90 mmHg atau lebih tinggi (Triyanto, 2014). Sedangkan menurut Susilo (2011), hipertensi adalah suatu kondisi tekanan darah seseorang berada di atas angka normal yaitu 120/80 mmHg atau lebih tinggi dan tekanan darah diastoliknya mencapai nilai 90 mmHg atau lebih tinggi. Hipertensi dapat terjadi pada siapapun baik lelaki maupun perempuan. Penyakit yang disebabkan oleh tekanan darah yang melewati batas tekanan darah normal ini dapat terjadi pada segala umur. Resiko terkena hipertensi ini akan semakin meningkat pada usia 50 tahun ke atas. Umumnya tekanan darah bertambah secara perlahan dengan bertambahnya umur.

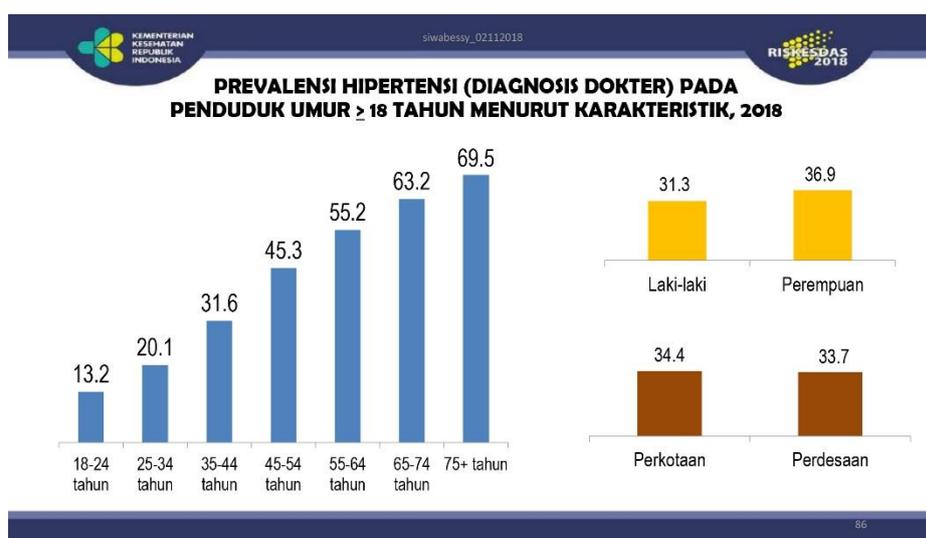
Tekanan darah diukur dengan sphygmomanometer. Alat ini terdiri dari pembebat lengan atas yang dapat digelembungkan, pompa udara dan pengukur tekanan atau pengukur elektronik yang sudah distandarisasi. Kemudian dicatat dengan dua angka, yaitu *sistolik* dan *diastolic* (Milunsky, 2015). Susilo dan Wulandari (2011) menyatakan bahwa pada saat ini, nilai atau batasan hipertensi sudah berubah. Seseorang dikatakan memiliki tekanan darah normal bila tekanan darahnya kurang dari 120/80 mmHg. Orang yang sudah menjelang hipertensi atau pre-hipertensi adalah mereka yang memiliki tekanan darah 120-139/80-99 mmHg. Sedangkan orang yang mengalami hipertensi juga dapat dibedakan berdasarkan derajat ketinggiannya.

Penelitian Meliansyah pada tahun 2018 menyebutkan bahwa menurut WHO (2008) diperkirakan hipertensi pada usia paru baya sebanyak 10-20%. Prevalensi hipertensi pada kelompok usia 65-74 tahun sebagai

berikut: prevalensi keseluruhan 49,6%, untuk hipertensi derajat 1 (140-159/90-90 mmHg), 18,2% untuk hipertensi derajat 2 (160-179/100-109 mmHg) dan 6,5% untuk hipertensi derajat 3 (180/110 mmHg). Penelitian yang dilakukan oleh Wirayani (2019) menyatakan bahwa batasan mengenai tekanan darah tersebut ditetapkan dan dikenal dengan ketetapan *JNC VII (The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of Hight Blood Pressure)*. Ketetapan ini juga telah disepakati *World Health Organization (WHO)*, organisasi hipertensi internasional, maupun organisasi hipertensi regional, termasuk yang ada di Indonesia.

Penelitian yang dilakukan oleh Wicaksana, Surudarma, dan Wihandani pada tahun 2019 menyebutkan bahwa Hipertensi dapat dipengaruhi oleh adanya peningkatan antara *cardiac output* dan *systemic vascular resistance* atau keduanya. Selain itu dapat juga disebabkan oleh peningkatan stimulasi *α -adrenoreseptor* atau pelepasan peptida seperti *angiotensin* dan *endhotelin*. Prevalensi hipertensi di Indonesia, pada usia 40 – 60 tahun sebesar 25,8%.

Dari data riskesdas pada tahun 2018 prevalensi hipertensi (diagnosis dokter) pada penduduk umur > 18 tahun menurut karakteristik, 2018 menunjukkan bahwa pasien hipertensi usia lansia tinggi



Gambar 2.1 prevalensi hipertensi

Dikutip dari penelitian Amin dan Juniari pada tahun 2017 menyatakan bahwa salah satu pembagian kelompok umur atau kategori umur dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan RI (2009) dalam situs resminya sebagai berikut:

1. Masa balita = 0 – 5 tahun
2. Masa kanak-kanak = 6 – 11 tahun
3. Masa remaja Awal = 12 – 16 tahun
4. Masa remaja Akhir = 17 – 25 tahun
5. Masa dewasa Awal = 26 – 35 tahun
6. Masa dewasa Akhir = 36 – 45 tahun
7. Masa Lansia Awal = 46 – 55 tahun
8. Masa Lansia Akhir = 56 – 65 tahun
9. Masa Manula = 65 – atas

b. Penyebab

Penelitian yang dilakukan oleh Destiwati pada tahun 2018 menuliskan bahwa berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi 2 golongan, yaitu: hipertensi esensial atau hipertensi primer dan hipertensi sekunder atau hipertensi renal.

1. Hipertensi esensial

Hipertensi esensial atau hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya. Terdapat sekitar 95% kasus. Faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti genetik, lingkungan, hiperaktifitas sistem saraf simpatis, sistem renin angiotensin, defek dalam ekskresi Na, peningkatan Na dan Ca intraseluler dan faktor-faktor yang meningkatkan risiko seperti obesitas, alkohol, merokok, serta polisitemia. Hipertensi primer biasanya timbul pada lansia.

2. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder atau hipertensi renal terdapat sekitar 5 % kasus. Penyebab spesifik dapat diketahui, seperti penggunaan estrogen, penyakit ginjal, hipertensi vaskular renal, hiperaldosteronisme primer,

dan sindrom cushing, feokromositoma, koarktasio aorta, hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan, dan lain – lain.

c. Jenis Hipertensi

Jenis hipertensi menurut Triyanto (2014), hipertensi dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu:

1) Hipertensi esensial atau hipertensi primer

Sebanyak 90 - 95 persen kasus hipertensi yang terjadi tidak diketahui dengan pasti apa penyebabnya. Para pakar menunjuk stress sebagai tertuduh utama, setelah itu banyak faktor lain yang mempengaruhi, dan para pakar juga menemukan hubungan antara riwayat keluarga penderita hipertensi (*genetik*) dengan resiko untuk juga menderita penyakit ini. Faktor lain yang dapat dimasukkan dalam daftar penyebab hipertensi ini adalah lingkungan, kelainan metabolisme intra seluler dan faktor yang meningkatkan resikonya seperti obesitas, konsumsi alkohol, merokok dan kelainan darah (*polositemia*).

2) Hiperetensi renal atau hipertensi sekunder

Pada 5-10 persen kasus sisanya, penyebab spesifiknya sudah diketahui, yaitu gangguan hormonal, penyakit jantung, diabetes, ginjal, penyakit pembuluh darah atau berhubungan dengan kehamilan. Kasus yang jarang terjadi adalah karena tumor kelenjar adrenal.

d. Klasifikasi hipertensi

Klasifikasi pengukuran tekanan darah berdasarkan *The Sixth Report of the Joint National Comitte on Presention, Detection, Evaluation, and Treatments of Hight Blood Pressure* (Triyanto, 2014).

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah pada Orang Dewasa

Kategori	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Normal	Dibawah 130 mmHg	Dibawah 85 mmHg
Normal tinggi	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Stadium 1 (hipertensi ringan)	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Stadium 2 (hipertensi sedang)	160-179 mmHg	100-109 mmHg

Stadium 3 (hipertensi berat)	180-209 mmHg	110-119 mmHg
Stadium 4 (hipertensi maligna)	210 mmHg atau lebih	120 mmHg atau lebih

Sumber : Triyanto (2014)

e. Tanda dan Gejala

Pada umumnya hipertensi tidak menimbulkan gejala yang jelas dan sering tidak disadari kehadirannya. Ada kalanya secara tidak sengaja beberapa gejala terjadi bersamaan dan dipercaya berhubungan dengan tekanan darah tinggi (padahal sebenarnya tidak selalu). Gejala yang dimaksud adalah sakit kepala, perdarahan dari hidung, wajah kemerahan, kelelahan. Semua gejala tersebut bisa terjadi pada siapa saja, baik pada penderita hipertensi maupun seseorang yang tekanan darahnya normal (Susilo, 2011).

Pada penderita hipertensi berat atau menahun dan tidak diobati, bisa timbul gejala berikut: a) sakit kepala, b) kelelahan, c) mual dan muntah, d) sesak nafas, d) gelisah, dan d) pandangan menjadi kabur. Kadang penderita hipertensi berat mengalami penurunan kesadaran dan sampai koma dapat terjadi, karena adanya pembengkakan otak. Keadaan ini disebut *ensefalopati hipertensi*, yang memerlukan penanganan segera (Susilo, 2011).

f. Faktor resiko

Gen tertentu, gaya hidup dan lingkungan dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya tekanan darah tinggi. Secara umum, makin banyak faktor resiko ini semakin besar pula kemungkinan seseorang menderita tekanan darah tinggi dalam hidupnya. Namun, dengan mengendalikan faktor resiko yang bisa dikontrol, maka resiko pun bisa menurun (Milunsky, 2015).

Faktor risiko menurut Triyanto (2014) dibagi menjadi dua, yaitu faktor resiko yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah, adapun kedua faktor tersebut adalah:

1) Faktor resiko yang tidak dapat diubah yaitu :

a) Ras atau keturunan

Tekanan darah tinggi lebih banyak mengenai orang kulit hitam dibandingkan kulit putih. Pada orang kulit hitam tekanan darah tinggi biasanya timbul pada usia lebih muda, dan lebih berat dan cenderung cepat menjadi parah.

b) Umur

Resiko terkena tekanan darah tinggi meningkat dengan meningkatnya usia.

c) Riwayat keluarga

Jika tekanan darah tinggi banyak terjadi dalam keluarga, maka peluang terkena juga semakin tinggi.

d) Jenis kelamin

Pada dewasa muda dan paruh baya, laki-laki lebih banyak menderita tekanan darah tinggi dibandingkan perempuan. Namun, setelah usia 50 tahun dan mengalami menopause, lebih banyak perempuan daripada laki-laki yang menderita tekanan darah tinggi.

2) Faktor yang dapat diubah

a) Obesitas

Berlebihannya masa tubuh memerlukan lebih banyak darah untuk memasok oksigen dan zat gizi ke jaringan tubuh. Semakin banyak darah mengalir melalui pembuluh darah semakin besar pula tekanan pada dinding arteri.

b) Kurang bergerak

Kurangnya aktivitas fisik akan meningkatkan resiko kelebihan berat badan, yang berarti meningkatkan resiko tekanan darah tinggi. Mereka yang kurang beraktivitas juga cenderung memiliki denyut jantung lebih tinggi dan jantungnya bekerja lebih keras untuk memompa darah.

c) Penggunaan tembakau

Nikotin akan membuat jantung bekerja lebih keras, karena membuat pembuluh darah sesaat mengerut dan meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Selain itu, karbon monoksida dalam asap rokok mengambil tempat oksigen dalam darah sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memasok cukup oksigen bagi organ dan jaringan tubuh.

d) Kepekaan terhadap natrium

Mereka yang peka terhadap natrium cenderung lebih mudah menahan natrium, sehingga cairan akan tertahan dan meningkatkan tekanan darah tinggi. Garam dapur merupakan sumber utama natrium.

e) Rendahnya asupan kalium

Kalium membantu menyeimbangkan jumlah natrium dalam tubuh. Jika makanan kurang mengandung kalium atau tubuh tidak dapat menyimpan dalam jumlah yang cukup, natrium akan menumpuk sehingga meningkatkan tekanan darah tinggi.

f) Minum alkohol berlebihan

Sekitar 8% dari kasus tekanan darah tinggi disebabkan oleh minum alkohol secara berlebihan. Bagaimana dan mengapa dapat meningkatkan tekanan darah masih belum diketahui dengan jelas.

g) Stress

Sebenarnya stress tidak menyebabkan tekanan darah tinggi yang menetap. Namun stress berat, dapat meningkatkan tekanan darah dengan hebat untuk sementara waktu. Jika kondisi sementara tersebut terjadi berulang kali, bisa menimbulkan kerusakan pada pembuluh darah, jantung dan ginjal seperti halnya pada tekanan darah tinggi yang menetap.

h) Penyakit kronis

Ada beberapa penyakit tertentu yang ikut berperan dalam meningkatkan tekanan darah atau membuat tekanan darah makin sulit di kontrol. Penyakit itu antara lain, *arterosklerosis*, *diabetes*, *apnea tidur* dan gagal jantung.

g. Penatalaksanaan hipertensi

Wijaya dan Putri (2013) menyatakan bahwa penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan dengan cara sebagai berikut:

1) Tahap Primer

Tahap Primer penatalaksanaan penyakit hipertensi adalah upaya awal pencegahan sebelum seseorang menderita hipertensi dengan upaya yaitu:

a) Pola makan yang baik

Mengurangi asupan garam dan lemak tinggi, meningkatkan makan buah dan sayur.

b) Olahraga teratur

Olahraga sebaiknya dilakukan teratur dan bersifat *aerobik* karena kedua sifat inilah yang dapat menurunkan tekanan darah. Olahraga *aerobik* maksudnya olahraga yang dilakukan secara terus-menerus dimana kebutuhan oksigen masih dapat dipenuhi tubuh, misalnya *jogging*, senam, renang, dan bersepeda.

c) Menghentikan rokok

Tembakau mengandung nikotin yang memperkuat kerja jantung dan menciutkan arteri kecil hingga sirkulasi darah berkurang dan tekanan darah meningkat. Berhenti merokok merupakan perubahan gaya hidup yang paling kuat untuk mencegah penyakit kardiovaskuler pada penderita hipertensi.

d) Membatasi konsumsi alkohol

Minum alkohol secara berlebihan telah dikaitkan dengan peningkatan tekanan darah. Menghindari konsumsi alkohol bisa menurunkan 2-4 mmHg.

e) Mengurangi kelebihan berat badan

Berat badan adalah salah satu yang paling erat kaitannya dengan hipertensi. Dibandingkan orang yang kurus, orang yang gemuk lebih besar peluangnya mengalami hipertensi. Penurunan berat badan pada penderita hipertensi dapat dilakukan melalui perubahan pola makan dan olahraga secara teratur. Menurunkan berat badan bisa

menurunkan tekanan darah 5-20 mmHg per 10 kg penurunan berat badan.

2) Tahap sekunder

Tahap sekunder yaitu upaya pencegahan hipertensi yang sudah pernah terjadi akibat serangan berulang atau mencegah menjadi berat terhadap timbulnya gejala-gejala penyakit secara klinis melalui deteksi dini atau “*skrinning*” yaitu:

a) Diagnosis hipertensi

Diagnosis hipertensi menurut Ode (2012) data yang diperlukan untuk diagnosis diperoleh dengan cara anamnesis dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang meliputi pemeriksaan laboratorium rutin yang dilakukan sebelum memulai terapi bertujuan menentukan adanya kerusakan organ dan factor resiko lain atau mencari penyebab hipertensi. Biasanya diperiksa urin analisa, darah perifer lengkap, kimia darah (*kalium, natrium, kreatinin, gula darah puasa, kolesterol total, HDL, LDL dan pemeriksaan EKG*).

Pemeriksaan diagnostic meliputi BUN/*creatinin* (fungsi ginjal), glukosa (DM), kalium serum (meningkat menunjukkan *aldosteron* yang meningkat), kalsium serum (peningkatan dapat menyebabkan hipertensi), *kolesterol dan trigliserit* (indikasi pencetus hipertensi), asam urat (faktor penyebab hipertensi) (Ode, 2012).

b) Pengobatan hipertensi

Pengobatan Hipertensi menurut Sutrisna (2017) menyatakan bahwa terapi farmakologis hipertensi yaitu: *Diuretik Tiazide, Penghambat adrenergik, Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACE-inhibitor), Angiotensin-II-bloker, Antagonis kalsium, Vasodilator* dan obat-obat lainnya.

Triyanto (2014) menyatakan bahwa salah satu terapi *non farmakologis* hipertensi yaitu teknik relaksasi otot progresif. Terapi

relaksasi otot progresif terbukti sangat efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

B. Nyeri Kepala

a. Definisi

Gejala klasik yang diderita pasien hipertensi antara lain nyeri kepala, epitaksis, pusing dan tinnitus yang berhubungan dengan naiknya tekanan darah. Gejala ini menurut Damay (2018) nyeri kepala disebabkan karena kerusakan vaskuler akibat dari hipertensi tampak jelas pada seluruh pembuluh perifer. Perubahan struktur dalam arteri-arteri kecil dan arteriola menyebabkan penyumbatan pembuluh darah. Bila pembuluh darah menyempit maka aliran arteri akan terganggu. Pada jaringan yang terganggu akan terjadi penurunan oksigen dan peningkatan karbondioksida kemudian terjadi metabolisme anaerob dalam tubuh yang meningkatkan asam laktat dan menstimulasi peka nyeri kapiler pada otak.

Proses terjadinya nyeri seperti dijelaskan oleh Kowalak, Welsh, dan Mayer (2012) tekanan darah arteri merupakan produk total atau hasil dari resistensi perifer dan curah jantung. Curah jantung meningkat karena keadaan yang meningkatkan frekuensi jantung, volume sekuncup atau keduanya. Resistensi perifer meningkat karena faktor-faktor yang meningkatkan viskositas darah atau yang menurunkan ukuran lumen pembuluh darah, khususnya pembuluh atreriol yang mengakibatkan retriksi aliran darah ke organ organ penting dan dapat terjadi kerusakan. Hal tersebut dapat mengakibatkan spasme pada pembuluh darah (arteri) dan penurunan oksigen yang akan berujung pada nyeri kepala atau distensi dari struktur di kepala atau leher.

Nyeri didefinisikan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan, yang berhubungan dengan adanya kerusakan jaringan atau yang berpotensi rusak atau yang digambarkan seperti adanya kerusakan jaringan. Selain itu, nyeri merupakan suatu gabungan dari dua komponen yakni komponen indrawi (sensorik) dan komponen psikologik (emosional).

Dengan kata lain, nyeri bersifat dua dimensi, yaitu dimensi indrawi (sensorik) dan dimensi psikologik (emosional). Tanpa emosi seseorang tidak akan merasakan nyeri. Sebaliknya nyeri yang berkepanjangan akan merubah emosional seseorang, sehingga mudah marah atau depresi. Jadi susunan saraf bukan saja berperan dalam transmisi nyeri, tapi juga dalam proses emosi. Persepsi nyeri seseorang sangat ditentukan oleh pengalaman dan status emosionalnya. Persepsi nyeri bersifat sangat pribadi dan subjektif. Oleh karena itu, suatu rangsang yang sama dapat dirasakan berbeda oleh dua orang yang berbeda bahkan suatu rangsang yang sama dapat dirasakan berbeda oleh satu orang karena keadaan emosionalnya yang berbeda (Aribawa, 2017).

b. Klasifikasi nyeri kepala

Klasifikasi nyeri kepala menurut Aribawa (2017) secara garis besar klasifikasi nyeri kepala dibagi atas:

- 1) Nyeri Kepala Primer, seperti: migren, *tension type headache*, nyeri kepala klaster dan sefalgia trigeminal-otonomik yang lain, dan nyeri kepala primer lainnya
- 2) Nyeri Kepala Sekunder, seperti: nyeri kepala yang berkaitan dengan trauma kepala atau leher, nyeri kepala yang berkaitan dengan kelainan vaskuler cranial atau servikal, nyeri kepala yang berkaitan dengan kelainan non vaskuler intracranial, nyeri kepala yang berkaitan dengan infeksi, dan nyeri kepala yang berkaitan dengan psikiatrik.
- 3) Neuralgia cranial, sentral atau nyeri fasial primer dan nyeri kepala lainnya, jenis nyeri ini seperti: Neuralgia cranial dan penyebab sentral nyeri fasial, nyeri kepala lainnya, neuralgia cranial, sentral atau nyeri fasial primer

c. Klasifikasi Nyeri Secara Umum

Klasifikasi nyeri menurut Mubarak (2015), klasifikasi nyeri dibedakan menjadi menurut tempatnya, sifatnya, intensitas rasa sakit, dan waktu serangan nyeri.

- 1) Menurut tempat

- a) *Periferal pain* : nyeri permukaan (*superficial pain*), nyeri dalam (*deep pain*), nyeri alihan (*reffered pain*), nyeri yang dirasakan pada area yang bukan merupakan sumber nyerinya.
- b) *Central pain*, terjadi karena perangsangan pada sumsum saraf pusat, medula spinalis, batang otak, dll.
- c) *Psychogenic pain*, nyeri dirasakan tanpa penyebab organik, tetapi akibat dari trauma psikologis.
- d) *Phantom pain*, merupakan perasaan pada bagian tubuh yang tak ada lagi. Contohnya pada amputasi, phantom pain timbul akibat dari stimulasi dendrit yang berat dibandingkan dengan stimulasi reseptor biasanya. Oleh karena itu, orang tersebut akan merasa nyeri pada area yang telah diangkat.
- e) *Radiating pain*, nyeri yang dirasakan pada sumbernya yang meluas ke jaringan sekitar.
- f) Nyeri somatis dan nyeri viseral, kedua nyeri ini umumnya bersumber dari kulit dan jaringan di bawah kulit (superfisial) pada otot dan tulang.

2) Menurut Sifat

- a) *Insidentil* : timbul sewaktu-waktu dan kemudian menghilang.
- b) *Steady* : nyeri timbul menetap dan dirasakan dalam waktu yang lama.
- c) *Paroxymal* : nyeri dirasakan berintensitas tinggi dan kuat sekali serta biasanya menetap 10-15 menit, lalu menghilang dan kemudian timbul lagi.
- d) *Intractable pain* : nyeri yang resistan dengan diobati atau dikurangi. Contoh pada artritis, pemberian analgetik narkotik merupakan kontraindikasi akibat dari lamanya penyakit yang dapat mengakibatkan kecanduan.

3) Menurut Intensitas Rasa Nyeri

- a) Nyeri ringan : dalam intensitas rendah
- b) Nyeri sedang : menimbulkan suatu reaksi fisiologis dan psikologis.

c) Nyeri berat : dalam intensitas tinggi.

4) Menurut Waktu Serangan Nyeri

a) Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit atau intervensi bedah, dan memiliki awitan yang cepat, dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat) serta berlangsung singkat (kurang dari enam bulan) dan menghilang dengan atau tanpa pengobatan setelah keadaan pulih pada area yang rusak. Nyeri akut biasanya berlangsung singkat, misal nyeri pada fraktur. Klien yang mengalami nyeri akut biasanya menunjukkan gejala perspirasi meningkat, denyut jantung dan tekanan darah meningkat, serta *pallor*.

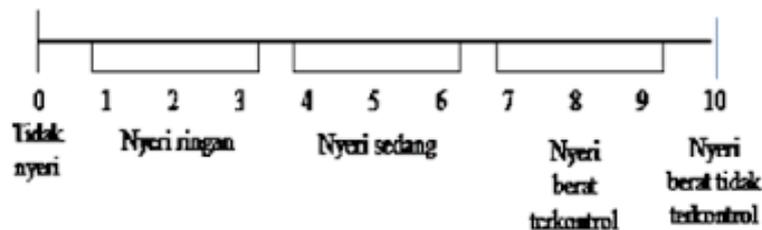
b) Nyeri kronis adalah nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang suatu periode waktu. Nyeri yang disebabkan oleh adanya kausa keganasan seperti kanker yang tidak terkontrol dan nonkeganasan. Nyeri kronis berlangsung lama (lebih dari enam bulan) dan akan berlanjut walaupun klien diberi pengobatan atau penyakit tampak sembuh. Karakteristik nyeri kronis adalah area nyeri tidak mudah diidentifikasi, intensitas nyeri sukar untuk diturunkan, rasa nyeri biasanya meningkat, sifat nyeri kurang jelas, dan kemungkinan kecil untuk sembuh atau hilang. Nyeri kronis nonmaligna biasanya dikaitkan dengan nyeri akibat kerusakan jaringan yang nonprogresif atau telah mengalami penyembuhan.

d. Cara Mengukur Intensitas Nyeri

Cara mengukur nyeri menurut Mubarak (2015), intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual, serta kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunakan respon fisiologis tubuh terhadap nyeri itu sendiri.

Pada peneliti ini pengukuran menggunakan skala nyeri menurut Smeltzer dan Bare (2013) adalah sebagai berikut:

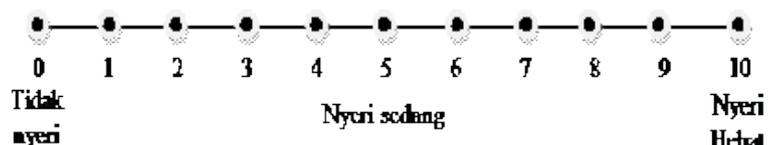
1) Skala Intensitas Nyeri Deskriptif



Gambar 2.2 Skala Intensitas Nyeri Deskriptif

Karakteristik paling subjektif pada nyeri adalah tingkat keparahan atau intensitas nyeri tersebut. Klien sering kali diminta untuk mendeskripsikan nyeri sebagai yang ringan, sedang, atau parah. Namun, makna istilah-istilah ini berbeda bagi perawat dan klien. Dari waktu ke waktu informasi jenis ini juga sulit untuk dipastikan. Skala deskriptif merupakan alat pengukuran tingkat keparahan nyeri yang lebih objektif. Skala pendeskripsi verbal (*Verbal Descriptor Scale -VDS*) merupakan sebuah garis yang terdiri atas tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsi ini di-ranking dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Perawat menunjukkan klien skala tersebut dan meminta klien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan. Perawat juga menanyakan seberapa jauh nyeri terasa paling menyakitkan dan seberapa jauh nyeri terasa paling tidak menyakitkan. Alat VDS ini memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendiskripsikan nyeri.

2) Skala Penilaian Nyeri Numerik



Gambar 2.3 Skala Penilaian Numerik

Skala penilaian numerik (*Numerical Rating Scale-NRS*) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsian kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah *intervensi terapeutik*. Apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10 cm (Smeltzer dan Bare, 2013). Untuk mengukur skala nyeri pada klien praoperasi apendisitis, peneliti menggunakan skala nyeri numerik. Oleh karena skala nyeri numerik paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan teknik relaksasi progresif. Selain itu, selisih antara penurunan dan peningkatan nyeri lebih mudah diketahui dibanding skala yang lain.

e. Penatalaksanaan Nyeri

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan dua kategori yaitu: pengobatan farmakologis dan non-farmakologis (Zakiyah, 2015). Pengobatan farmakologis adalah pengobatan yang menggunakan obat-obatan modern. Pengobatan farmakologis dilakukan pada hipertensi dengan tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih. Biasanya pengobatan farmakologis dengan obat-obat modern dilakukan bersamaan dengan pengobatan *non farmakologis*.

Pengobatan secara farmakologis dapat dilakukan dengan panduan dari *National Institute of Health* (Zakiyah, 2015)., sebagai berikut :

- 1) Hipertensi derajat 1, tekanan darah 140-159/90 mmHg dengan melalui pola hidup sehat ditambah satu jenis obat hipertensi.
- 2) Hipertensi derajat 2, tekanan darah 160/100 mmHg atau lebih dengan melalui pola hidup sehat ditambah dua jenis atau lebih obat hipertensi.

Pengobatan non-farmakologis merupakan pengobatan tanpa obat-obatan yang diterapkan pada hipertensi (Sutrisna, 2017). Dengan cara ini,

penurunan tekanan darah diupayakan melalui pencegahan dengan menjalani pola hidup sehat:

- a. Penderita hipertensi yang kelebihan berat badan dianjurkan untuk menurunkan bobotnya sampai batas ideal dengan cara membatasi makan dan mengurangi makanan berlemak.
- b. Mengurangi penggunaan garam sampai kurang dari 2,3 gram natrium atau 6 gram natrium klorida setiap harinya (disertai dengan asupan kalsium, magnesium, dan kalium yang cukup). Konsumsi alkohol dan kopi harus dikurangi.
- c. Melakukan olahraga yang tidak terlalu berat secara teratur. Penderita hipertensi esensial tidak perlu membatasi aktivitasnya selama tekanan darahnya terkendali.
- d. Berhenti merokok.
- e. Pandai menyiasati dan mengelola stress

C. Relaksasi otot progresif

a. Pengertian

Dipelopori oleh ahli fisiologis dan psikologis Edmund Jacobson tahun 1930-an, relaksasi progresif adalah cara yang efektif untuk relaksasi dan mengurangi kecemasan. Jacobson yakin, jika kita bisa belajar mengistirahatkan otot-otot kita melalui suatu cara yang tepat, maka hal ini akan diikuti dengan relaksasi mental atau pikiran. Teknik yang digunakan Jacobson terdiri dari penegangan dan pengenduran berbagai kelompok otot di seluruh tubuh dalam sekuen yang teratur. Jacobs terus menyempurnakan dan mengembangkan teknik relaksasi ini, dan berbagai kalangan telah menggunakannya untuk mengatasi berbagai keluhan yang berhubungan dengan stress seperti kecemasan, tukak lambung, hipertensi dan insomnia (Akmes dalam Fitriani, 2019).

Relaksasi progresif adalah suatu ketrampilan yang dapat dipelajari dan digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan ketegangan dan

mengalami rasa nyaman tanpa tergantung pada hal atau subjek di luar dirinya (Ekarini, 2019).

b. Manfaat relaksasi otot progresif

Pada sistem saraf manusia terdapat sistem saraf pusat dan sistem saraf otonom. Fungsi sistem saraf pusat adalah mengendalikan gerakan-gerakan yang dikehendaki, misalnya gerakan tangan, kaki, leher, jari-jari dan sebagainya. Sistem saraf otonom berfungsi mengendalikan gerakan-gerakan yang otomatis, misalnya fungsi digestif, proses kardiovaskular, gairah seksual dan sebagainya. Sistem saraf otonom terdiri dari sistem saraf simpatis dan saraf parasimpatis yang kerjanya saling berlawanan. Sistem saraf simpatis bekerja meningkatkan rangsangan atau memacu organ-organ tubuh, memacu meningkatnya detak jantung dan pernafasan, menurunkan temperature kulit dan daya hantar kulit, dan juga menghambat proses digestif dan seksual. Sistem saraf parasimpatis menstimulasi turunnya semua fungsi yang dinaikan oleh sistim saraf simpatis, dan menstimulasi naiknya semua fungsi diturunkan oleh sistem saraf simpatis. Selama sistem-sistem tersebut berfungsi normal dalam keseimbangan, bertambahnya aktifitas sistem yang satu akan menghambat atau menaikan efek sistem yang lain. Pada waktu individu mengalami ketegangan dan kecemasan yang bekerja adalah sistem saraf simpatis, sedangkan pada waktu relaksasi yang bekerja adalah sistem saraf parasimpatis, dengan demikian relaksasi dapat menekan rasa tegang dan cemas (Sari dan Murtini dalam Ekarini 2019)

Relaksasi progresif otot dapat menurunkan denyut nadi dan tekanan darah, juga mengurangi keringat dan frekuensi pernapasan. Relaksasi otot yang dalam, jika dikuasai dengan baik mempunyai efek seperti obat ansietas (Pristianto, Wijianto, & Rahman, 2018). Teknik relaksasi digunakan dalam banyak situasi: persalinan, nyeri, sulit tidur, sakit, marah, dan manfaat yang lain. Relaksasi meningkatkan reaksi tubuh melawan atau respon menghindari dengan cara menurunkan frekuensi

pernafasan, tekanan darah, nadi, kecepatan metabolik dan penggunaan energi (Tyani dan Hasneli, 2015).

c. Prosedur relaksasi progresif

Prosedur relaksasi otot progresif Menurut Rochmawati (2015), prosedur relaksasi progresif adalah sebagai berikut:

- 1) Menegangkan sejumlah kumpulan otot dan merileksnya, di sisni akan digunakan 9 kumpulan otot.
- 2) Menyadarkan klien akan perbedaan antara tegang dan rileks.
- 3) Kumpulan otot yang perlu ditegangkan dan dirilekskan tiap kali harus berkurang.
- 4) Klien kemudian diharapkan mengelola ketegangan dengan mengintruksikan kepada diri sendiri untuk releks kapan dan dimana saja.

d. Latihan relaksasi

Kebanyakan orang tidak bisa mengalami keadaan rileks yang mendalam tanpa latihan. Latihan dalam relaksasi merupakan langkah-langkah pertama yang perlu dilakukan. Latihan bisa dilakukan di ruang instruktur atau dirumah. Aspek penting penting lain supaya seseorang bisa rileks dengan baik adalah cara intruktur bekerja. Bila instruktur dilakukan dengan ragu-ragu atau kaku, maka tentu akan mempengaruhi (Ekarini, 2019). Selama latihan relaksasi berjalan bisa diadakan perubahan dalam teknik relaksasi supaya sesuai dengan kenyamanan klien, seperti lamanya waktu tegang, atau masa rileksnya. Juga kata-kata panggilan yang digunakan (Tyani dan Hasneli, 2015).

Latihan teknik relaksasi seperti yang dijelaskan dalam penelitian Rochmawati (2015) bertujuan untuk menyadarkan klien keadaan tegang dan rileks dengan harapan klien bisa merileks diri sendiri bila ia sedang tegang. Kumpulan otot yang disarankan, ditegangkan dan dilemaskan :

- 1) Tangan, jari-jari dan lengan kanan

- 2) Tangan jari-jari, lengan kiri
- 3) Kaki, paha, dan telapak kaki kanan
- 4) Kaki, paha, dan telapak kaki kiri
- 5) Dahi
- 6) Mata
- 7) Bibir, gigi, lidah (sekaligus)
- 8) Dada
- 9) Leher

e. Langkah- langkah relaksasi otot progresif

- 1) Gerakan 1: ditujukan untuk melatih otot tangan
 - a) Genggam tangan kiri sambil membuat suatu kepalan.
 - b) Buat kepalan semakin kuat sambil merasakan sensasi ketegangan yang terjadi. Pada saat kepalan dilepaskan, klien dipandu untuk merasakan relaks selama 10 detik.
 - c) Gerakan pada tangan kiri ini dilakukan dua kali sehingga klien dapat membedakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan relaks yang dialami.
 - d) Prosedur serupa juga dilatihkan pada tangan kanan.



Gambar 2.4 gerakan 1 mengepalkan tangan

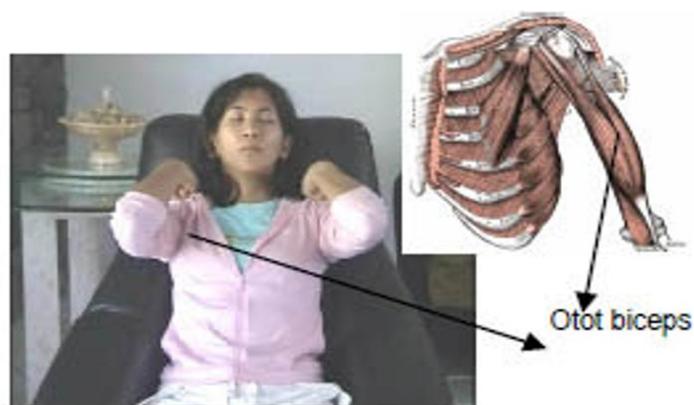
- 2) Gerakan 2: ditujukan untuk melatih otot tangan bagian belakang. Tekuk kedua lengan ke belakang pada pergelangan tangan sehingga

otot ditangan bagian belakang dan lengan bawah menegang, jari-jari menghadap ke langit-langit. Gerakan melatih otot tangan bagian depan dan belakang.



Gambar 2.5 gerakan 2 untuk tangan bagian belakang

- 3) Gerakan 3: ditujukan untuk melatih otot biceps (otot besar pada bagian atas pangkal lengan).
 - a) Genggam kedua tangan sehingga menjadi kepalan.
 - b) Kemudian membawa kedua kepalan tangan ke arah pundak sehingga otot biceps akan menjadi tegang.



Gambar 3. gerakan 3 otot-otot biceps

Gambar 2.6 gerakan 3 otot-otot biceps

- 4) Gerakan 4: ditujukan untuk melatih otot bahu supaya mengendur.
 - a) Angkat kedua bahu setinggi-tingginya seakan-akan hingga menyentuh kedua telinga.

- b) Fokuskan perhatian gerakan pada kontras ketegangan yang terjadi dibahu, punggung atas, dan leher.
- 5) Gerakan 5 dan 6: ditujukan untuk melemaskan otot-otot wajah (seperti otot dahi, mata, rahang, dan mulut).
- a) Gerakkan otot dahi dengan cara mengerutkan dahi dan alis sampai otot terasa dan kulitnya keriput.
 - b) Tutup keras-keras mata sehingga dapat dirasakan ketegangan disekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan gerakan mata.



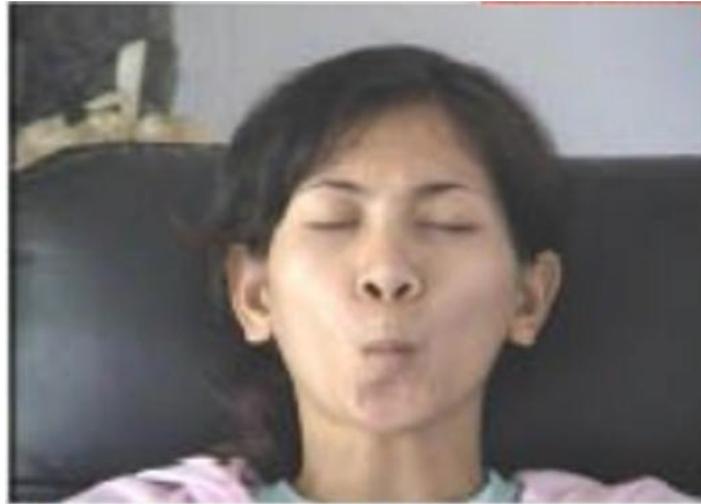
Gambar 2.7 gerakan 5&6 untuk dahi dan mata

- 6) Gerakan 7: ditujukan untuk mengendurkan ketegangan yang dialami oleh otot rahang. Katupkan rahang, diikuti dengan menggigit gigi sehingga terjadi ketegangan disekitar otot rahang.



Gambar 2.8 gerakan 7 untuk rahang

- 7) Gerakan 8: ditujukan untuk mengendurkan otot-otot sekitar mulut. Bibir dimoncongkan sekuat-kuatnya sehingga akan dirasakan ketegangan di sekitar mulut.



Gambar 2.9 gerakan 8 untuk mulut

- 8) Gerakan 9: ditujukan untuk merilekskan otot leher dibagian depan maupun belakang.
- a) Gerakan diawali dengan otot leher bagian belakang baru kemudian otot leher bagian depan.
 - b) Letakkan kepala sehingga dapat beristirahat.
 - c) Tekan kepala pada permukaan bantalan kursi sedemikian rupa sehingga dapat merasakanketegangan di bagian belakang leher dan punggung atas.



Gambar 2.10 gerakan 9 untuk melatih otot-otot belakang

- 9) Gerakan 10: ditujukan untuk melatih otot leher bagian depan.
- a) Gerakan membawa kepala ke muka

- b) Benamkan dagu ke dada, sehingga dapat merasakan ketegangan di daerah leher bagian muka.



Gambar 2.11 gerakan 10 untuk melatih otot leher depan

- 10) Gerakan 11: ditujukan untuk melatih otot punggung
- Angkat tubuh dari sandaran kursi.
 - Punggung dilengkungkan.
 - Busungkan dada, tahan kondisi tegang selama 10 detik, kemudian relaks.
 - Saat relaks, letakkan tubuh kembali ke kursi sambil membiarkan otot menjadi lemas.



Gambar 2.12 gerakan 11 untuk melatih otot punggung

- 11) Gerakan 12: ditujukan untuk melemaskan otot dada.
- Tarik nafas panjang untuk mengisi paru-paru dengan udara sebanyak-banyaknya.

- b) Ditahan selama beberapa saat, sambil merasakan ketegangan dibagian dada sampai turun ke perut, kemudian dilepas
- c) Saat ketegangan dilepas, lakukan nafas normal dengan lega.
- d) Ulangi sekali lagi sehingga dapat dirasakan perbedaan antara kondisi tegang dan relaks.



Gambar 2.13 gerakan 12 untuk melatih otot dada

- 12) Gerakan 13: ditujukan untuk melatih otot perut
- a) Tarik dengan kuat perut kedalam.
 - b) Tahan sampai menjadi kencang dan keras selama 10 detik, lalu dilepaskan bebas.
 - c) Ulangi kembali seperti gerakan awal untuk perut ini.



Gambar 2.14 gerakan 13 untuk melatih otot perut

- 13) Gerakan 14 dan 15: ditujukan untuk melatih otot-otot kaki (seperti paha dan betis).
- a) Luruskan kedua telapak kaki sehingga otot paha terasa tegang.

- b) Lanjutkan dengan mengunci lutut sedemikian rupa sehingga ketegangan pindah ke otot betis.
- c) Tahan posisi tegang selama 10 detik, lalu dilepas.
- d) Ulangi setiap gerakan masing-masing dua kali.



Gambar 2.15 gerakan 14 melatih otot-otot kaki

f. Waktu penerapan teknik relaksasi otot progresif

Menurut Rochmawati (2015), penerapan teknik relaksasi otot progresif untuk menurunkan nyeri kepala dilakukan kurang lebih 10 menit 1 kali per hari dalam 3 hari.

D. Media Buku Saku

1. Pengertian

Salyani (2018) buku saku merupakan buku yang berukuran kecil memiliki banyak gambar dan warna sehingga memberikan tampilan yang menarik serta mudah dibawa kemanapun.

Menurut Masita dan Wulandari (dalam Ali: 2019) buku saku adalah buku yang berukuran kecil, bisa disimpan di saku dan praktis untuk dibawa serta dibaca kapan dan dimana saja. Buku saku dapat digunakan sebagai alat bantu atau referensi pelengkap yang digunakan sebagai media pada proses pembelajaran.

Setyono, dkk (dalam Sulistyowati: 2019) berpendapat buku saku bisa diartikan sebagai “buku yang ukurannya kecil, ringan, mudah di bawa kemana-mana dan bisa dibaca kapan saja.

2. Keunggulan media buku saku

Indriana (dalam yunita dan suryono: 2019) mengungkapkan beberapa keunggulan buku saku:

- a. Isi buku dapat dipahami oleh warga belajar sesuai pada kebutuhan, daya tani, dan memiliki kecepatan yang berbeda.
- b. Praktis di bawa kemana saja sehingga dapat dipelajari dimanapun.
- c. Memiliki desain yang menarik dan lengkap dengan warna serta gambar-gambar.
- d. Buku saku mempunyai ciri-ciri yang tidak sama dengan bahasan ajar lain hal ini dapat dilihat dari ukuran dan kepraktisan dalam menggunakan. Kecilnya ukuran buku saku akan memudahkan warga belajar mempelajari isi bacaan dimanapun dan kapanpun. Walaupun ukurannya kecil, buku saku mempunyai materi yang lengkap yang tersedia ringkasan supaya warga belajar cepat mengerti isi materi.

3. Keterbatasan media buku saku

Indriana (dalam yunita dan suryono: 2019) menjelaskan bahwa selain keunggulan media cetak juga memiliki keterbatasan sebagai berikut:

- a. Membutuhkan waktu yang lama dalam pembuatan
- b. Beresiko mengurangi minat pembaca jika dicetak dengan ketebalan tertentu
- c. Jika penjilidan kurang baik maka beresiko gampang rusak
- d. Dalam proses pembuatan memerlukan waktu yang tidak sebentar.

4. Manfaat media buku saku

Mesra (2018) menjelaskan beberapa manfaat dari buku saku, diantaranya:

- a. Penyampaian materi menggunakan buku saku dapat diseragamkan.
- b. Proses pembelajaran dengan menggunakan buku saku menjadi lebih jelas, menyenangkan dan menarik karena desainnya yang menarik dan dicetak dengan *full colour*.
- c. Efisien dalam waktu dan tenaga, buku saku yang dicetak dengan ukuran kecil dapat mempermudah siswa dalam membawanya dan memanfaatkan kapanpun dan dimanapun.

- d. Penulisan materi dan rumus yang singkat dan jelas pada buku saku dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.
- e. Desain buku saku yang menarik dan *full colour* dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.

Asyhari (2016) menjelaskan manfaat buku saku sebagai berikut:

1. Penyampaian materi dengan menggunakan buku saku dapat diseragamkan.
2. Proses pembelajaran dengan menggunakan buku saku menjadi lebih jelas, menyenangkan, dan menarik karena desain yang disajikan menarik dan berwarna.
3. Efisien dalam waktu dan tenaga. Buku saku dicetak dengan ukuran kecil dapat mempermudah siswa membawanya dan memanfaatkannya kapanpun dan dimanapun.
4. Penulisan materi yang singkat dan penggunaan gambar pada buku saku dapat meningkatkan kualitas belajar siswa.
5. Desain buku saku yang menarik dan berwarna dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.

E. Pemilihan Media Buku Saku

Menurut Salyani (2018) menjelaskan bahwa buku saku merupakan buku yang berukuran kecil memiliki banyak gambar dan warna sehingga memberikan tampilan yang menarik serta mudah dibawa kemanapun.

Indriana (dalam yunita dan suryono: 2019) mengungkapkan beberapa keunggulan buku saku:

- a. Isi buku dapat dipahami oleh warga belajar sesuai pada kebutuhan, daya tani, dan memiliki kecepatan yang berbeda.
- b. Praktis di bawa kemana saja sehingga dapat dipelajari dimanapun.
- c. Memiliki desain yang menarik dan lengkap dengan warna serta gambar-gambar.
- d. Buku saku mempunyai ciri-ciri yang tidak sama dengan bahasan ajar lain hal ini dapat dilihat dari ukuran dan kepraktisan dalam menggunakan. Kecilnya ukuran buku saku akan memudahkan warga belajar mempelajari isi bacaan dimanapun dan kapanpun. Walaupun ukurannya kecil, buku

saku mempunyai materi yang lengkap yang tersedia ringkasan supaya warga belajar cepat mengerti isi materi.

Mesra (2018) menjelaskan beberapa manfaat dari buku saku, diantaranya:

- a. Penyampaian materi menggunakan buku saku dapat diseragamkan.
- b. Proses pembelajaran dengan menggunakan buku saku menjadi lebih jelas, menyenangkan dan menarik karena desainnya yang menarik dan dicetak dengan *full colour*.
- c. Efisien dalam waktu dan tenaga, buku saku yang dicetak dengan ukuran kecil dapat mempermudah siswa dalam membawanya dan memanfaatkan kapanpun dan dimanapun.
- d. Penulisan materi dan rumus yang singkat dan jelas pada buku saku dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.
- e. Desain buku saku yang menarik dan *full colour* dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.

Berdasarkan hasil penjelasan yang dipaparkan oleh peneliti sebelumnya diatas yang memiliki beberapa keunggulan dan manfaat sebagai media edukasi kepada pasien hipertensi. Oleh karena itu, penulis memilih buku saku sebagai media yang akan digunakan dalam mengimplementasikan tugas akhir yang berjudul “Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Nyeri Kepala Pada Pasien Hipertensi Melalui Media Buku Saku” yang digunakan sebagai media edukasi dan promosi kesehatan.

F. Keaslian Luaran

Berdasarkan penelusuran kepustakaan, penulis menentukan beberapa karya yang pernah dibuat orang lain berkaitan dengan relaksasi otot progresif di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Sayogo (2013), jenis karya yang dibuat adalah leaflet tentang relaksasi otot progresif. Leaflet tersebut memuat pengertian, tujuan, manfaat dan tatacara relaksasi otot progresif. Penelitian dari Valentin (2017) menjelaskan jenis karya yang di buat adalah leaflet tentang relaksasi otot progresif terhadap penurunan nyeri kepala.

Leaflet tersebut memuat pengertian, tujuan, manfaat dan tatacara relaksasi otot progresif. Penjelasan penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2016), jenis karya yang di buat adalah video tentang relaksasi otot progresif. Video tersebut memuat pengetahuan, proses menenangkan mengendurkan otot dalam tubuh, langkah langkah melakukan relaksasi otot progresif itu cukup mudah. Sedangkan dari sumber SMCRS Telogorejo (2018), jenis karya yang dibuat adalah video tentang relaksasi otot progresif. Video tersebut memuat teknik relaksasi yang berfokus pada penegangan otot kemudian dikendorkan, relaksasikan tangan, kendurkan otot, dan manfaat relaksasi otot progresif

Hasil dari laporan tugas akhir yang akan dicapai pada penelitian ini merupakan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Nyeri Kepala Pada Pasien Hipertensi Melalui Media Buku Saku. Melalui media buku saku yang dihasilkan dapat mempermudah penyampaian informasi pada pasien hipertensi dalam melakukan relaksasi otot progresif. Media yang dihasilkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang relaksasi otot progresif untuk mengatasi nyeri kepala pada pasien hipertensi.