

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Stroke

1. Definisi

Stroke adalah cedera *vascular* akut pada otak. Ini berarti bahwa stroke adalah suatu cedera mendadak dan berat pada pembuluh-pembuluh darah otak. Cedera dapat disebabkan oleh sumbatan bekuan darah, penyempitan pembuluh darah, sumbatan dan penyempitan, atau pecahnya pembuluh darah. Semua ini menyebabkan kurangnya pasokan darah yang memadai. Stroke mungkin menampilkan gejala, mungkin juga tidak (stroke tanpa gejala disebut silent stroke), tergantung pada tempat dan ukuran kerusakan (valery feigin, 2015).

Stroke adalah gangguan fungsional otak yang terjadi secara mendadak dengan tanda klinis fokal atau global yang berlangsung lebih dari 24 jam tanpa tanda-tanda penyebab non vaskuler, termasuk didalamnya tanda-tanda perdarahan subarakhnoid, perdarahan intraserebral, iskemik atau infark serebri (Mutiarasari, 2019). Sedangkan menurut (Hariyanti et al., 2020) stroke atau sering disebut CVA (Cerebro-Vascular Accident) merupakan penyakit/gangguan fungsi saraf yang terjadi secara mendadak yang disebabkan oleh terganggunya aliran darah dalam otak. Jadi stroke adalah gangguan fungsi saraf pada otak yang terjadi secara mendadak dengan tanda klinis yang berkembang secara cepat yang disebabkan oleh terganggunya aliran darah dalam otak.

2. Klasifikasi stroke

Klasifikasi dari penyakit stroke diantaranya yaitu (Yueniwati, 2016):

a. Stroke Iskemik

Stroke iskemik yaitu tersumbatnya pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau keseluruhan terhenti. Stroke iskemik secara umum diakibatkan oleh aterosklerosis pembuluh darah serebral, baik yang besar maupun yang kecil. Pada stroke iskemik penyumbatan bisa terjadi di sepanjang jalur pembuluh darah arteri yang menuju ke otak. Darah ke otak disuplai oleh dua arteri karotis interna dan dua arteri vertebralis. Arteri-arteri ini merupakan cabang dari lengkung aorta jantung. Suatu ateroma (endapan lemak) bisa terbentuk di dalam pembuluh darah arteri karotis sehingga menyebabkan berkurangnya aliran darah. Keadaan ini sangat serius karena setiap pembuluh darah arteri karotis dalam keadaan normal memberikan darah ke sebagian besar otak. Endapan lemak juga bisa terlepas dari dinding arteri dan mengalir di dalam darah kemudian menyumbat arteri yang lebih kecil.

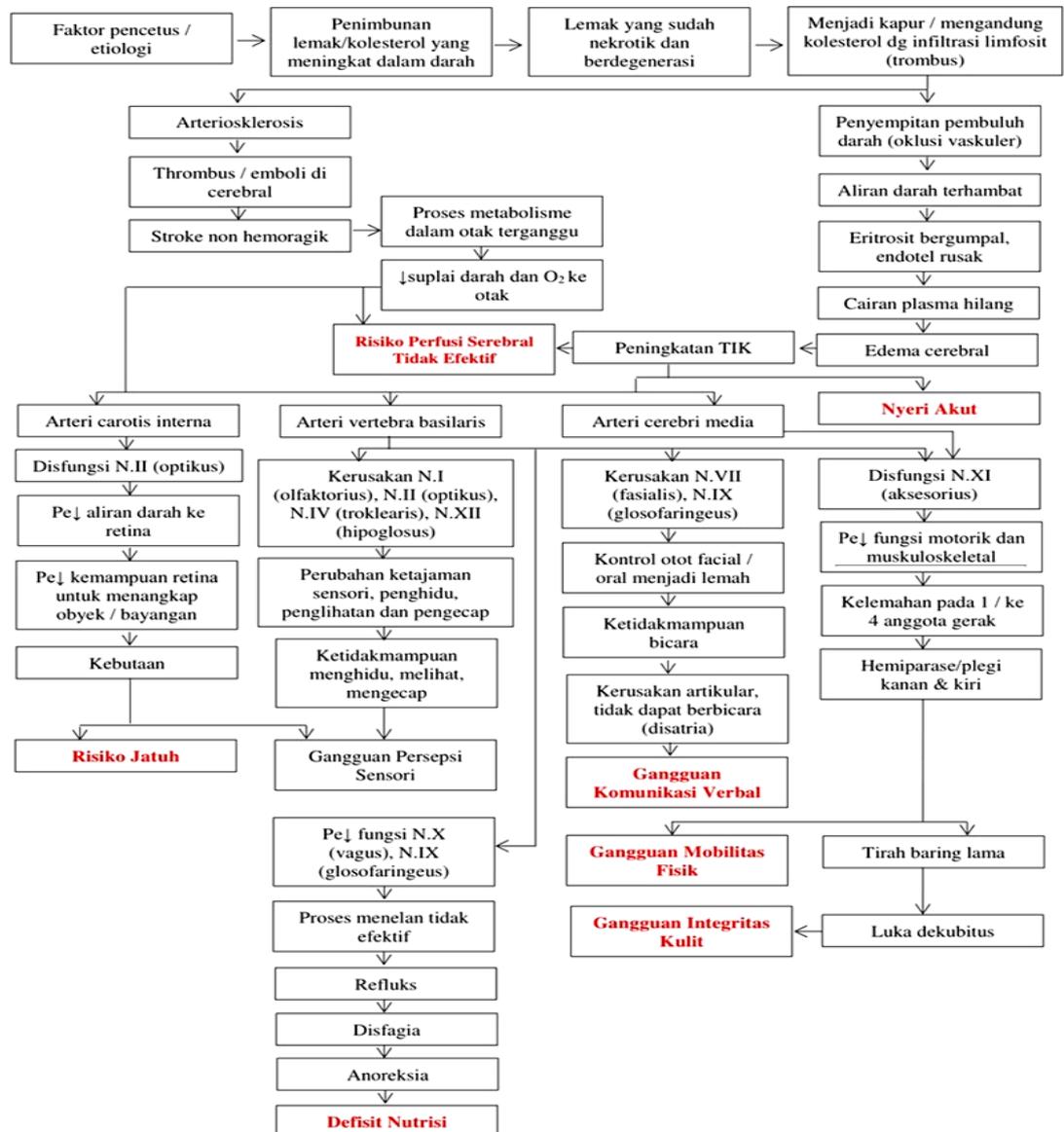
b. Stroke hemoragik

Dibagi menjadi perdarahan intraserebral dan perdarahan subaraknoid. Perdarahan Intracerebral Pada perdarahan intracerebral, perdarahan masuk ke dalam parenkim otak akibat pecahnya arteri penetrans yang merupakan cabang dari pembuluh darah superficial dan berjalan tegak lurus menuju parenkim otak yang di bagian distalnya

berupa anyaman kapiler. Hal ini dapat disebabkan oleh diathesi perdarahan dan penggunaan antikoagulan seperti heparin, hipertensi kronis, serta aneurisma. Masuknya darah ke dalam parenkim otak menyebabkan terjadinya penekanan pada berbagai bagian otak seperti serebelum, batang otak, dan thalamus. Darah mendorong struktur otak dan merembes ke sekitarnya bahkan dapat masuk ke dalam ventrikel atau ke rongga subaraknoid yang akan bercampur dengan cairan serebrospinal dan merangsang meningen. Hal ini menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial yang menimbulkan tanda dan gejala seperti nyeri kepala hebat, papil edema, dan muntah proyektil.

Perdarahan Subaraknoid Lokasi perdarahan umumnya terletak pada daerah ganglia basalis, pons, serebelum dan thalamus. Perdarahan pada ganglia basalis sering meluas hingga mengenai kapsula interna dan kadang-kadang ruptur ke dalam ventrikel lateral lalu menyebar melalui sistem ventrikuler ke dalam rongga subaraknoid. Adanya perluasan intraventrikuler sering berakibat fatal (Bandera.2016).

3. Pathway



Gambar 2.1 Pathway Stroke

Sumber: (Nurarif, Amin Huda & Kusuma, 2016) menggunakan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia dalam (PPNI, 2017)

4. Tanda dan gejala stroke

Tanda dan gejala neurologis yang timbul pada stroke tergantung berat ringannya gangguan pembuluh darah dan lokasinya, diantaranya yaitu (Gofir, 2021) :

- a. Kelumpuhan wajah atau anggota badan (biasanya hemiparesis) yang timbul mendadak.
- b. Gangguan sensibilitas pada satu atau lebih anggota badan (gangguan hemisensorik).
- c. Perubahan mendadak status mental (konvusi, delirium. Letargi, stupor, atau koma).
- d. Afasia (bicara tidak lancar, kurangnya ucapan, atau kesulitan memahami ucapan).
- e. Disartria (bicara pelo atau cadel)
- f. Gangguan penglihatan (hemianopia atau monokuler) atau diplopia.
- g. Ataksia (trunkal atau anggota badan).
- h. Vertigo, mual dan muntah, atau nyeri kepala.

5. Komplikasi stroke

Stroke merupakan penyakit yang mempunyai risiko tinggi terjadinya komplikasi medis, adanya kerusakan jaringan saraf pusat yang terjadi secara dini pada stroke, sering diperlihatkan adanya gangguan kognitif, fungsional, dan defisit sensorik. Pada umumnya pasien pasca stroke memiliki komorbiditas yang dapat meningkatkan risiko komplikasi medis sistemik selama pemulihan stroke. Komplikasi medis sering terjadi dalam beberapa

minggu pertama serangan stroke. Pencegahan, pengenalan dini, dan pengobatan terhadap komplikasi pasca stroke merupakan aspek penting. Beberapa komplikasi stroke dapat terjadi akibat langsung stroke itu sendiri, imobilisasi atau perawatan stroke. Hal ini memiliki pengaruh besar pada luaran pasien stroke sehingga dapat menghambat proses pemulihan neurologis dan meningkatkan lama hari rawat inap di rumah sakit. Komplikasi jantung, pneumonia, tromboemboli vena, demam, nyeri pasca stroke, disfagia, inkontinensia, dan depresi adalah komplikasi sangat umum pada pasien stroke (Mutiarasari, 2019).

B. Konsep Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Merupakan peningkatan tekanan sistolik lebih besar atau sama dengan 160 mmHg dan atau tekanan diastolic sama atau lebih besar 95 mmHg (Kodim Nasrin, 2019). Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten di mana tekanan sistoliknya di atas 140 mmHg dan diastolik di atas 90 mmHg. Pada populasi lansia, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan sistolik 160 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg. (Smeltzer, 2010).

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik >140 mmHg dan tekanan darah diastolik >90 mmHg, atau bila pasien memakai obat antihipertensi. Hipertensi didefinisikan oleh *Joint National Committee on Detection (JIVC)* sebagai tekanan yang lebih tinggi dari 140/90 mmHg dan

diklasifikasikan sesuai derajat keparahannya mempunyai rentang dari tekanan darah (TD) normal tinggi sampai hipertensi maligna.

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Hipertensi dikategorikan ringan apabila tekanan diastoliknya antara 95 – 104 mmHg, hipertensi sedang jika tekanan diastoliknya antara 105 dan 114 mmHg, dan hipertensi berat bila tekanan diastoliknya 115 mmHg atau lebih. Pembagian ini berdasarkan peningkatan tekanan diastolik karena dianggap lebih serius dari peningkatan sistolik (Smith Tom, 2015).

2. Klasifikasi hipertensi

Klasifikasi hipertensi menurut WHO Tekanan darah normal yaitu bila sistolik kurang atau sama dengan 140 mmHg dan diastolik kurang atau sama dengan 90 mmHg. Tekanan darah perbatasan (border line) yaitu bila sistolik 141-149 mmHg dan diastolik 91-94 mmHg. Tekanan darah tinggi (hipertensi) yaitu bila sistolik lebih besar atau sama dengan 160 mmHg dan diastolik lebih besar atau sama dengan 95 mmHg. Klasifikasi menurut *The Joint National Committee on the Detection and Treatment of Hypertension*.

a. Diastolik

- 1) < 85 mmHg : Tekanan darah normal
- 2) 85 – 99 : Tekanan darah normal tinggi
- 3) 90 -104 : Hipertensi ringan
- 4) 105 – 114 : Hipertensi sedang
- 5) >115 : Hipertensi berat

b. Sistolik (dengan tekanan diastolik 90 mmHg)

- 1) < 140 mmHg : Tekanan darah normal
- 2) 140 – 159 : Hipertensi sistolik perbatasan terisolasi
- 3) > 160 : Hipertensi sistolik terisolasi

Krisis hipertensi adalah Suatu keadaan peningkatan tekanan darah yang mendadak (sistole ≥ 180 mmHg dan/atau diastole ≥ 120 mmHg), pada penderita hipertensi, yg membutuhkan penanggulangan segera yang ditandai oleh tekanan darah yang sangat tinggi dengan kemungkinan timbulnya atau telah terjadi kelainan organ target (otak, mata (retina), ginjal, jantung, dan pembuluh darah).Tingginya tekanan darah bervariasi, yang terpenting adalah cepat naiknya tekanan darah. Dibagi menjadi dua:

a. Hipertensi *Emergency*

Situasi di mana diperlukan penurunan tekanan darah yang segera dengan obat antihipertensi parenteral karena adanya kerusakan organ target akut atau progresif target akut atau progresif. Kenaikan TD mendadak yg disertai kerusakan organ target yang progresif dan di perlukan tindakan penurunan TD yg segera dalam kurun waktu menit/jam.

b. Hipertensi *urgensi*

Situasi di mana terdapat peningkatan tekanan darah yang bermakna tanpa adanya gejala yang berat atau kerusakan organ target progresif bermakna tanpa adanya gejala yang berat atau kerusakan organ target progresif dan tekanan darah perlu diturunkan dalam

beberapa jam. Penurunan TD harus dilaksanakan dalam kurun waktu 24-48 jam (penurunan tekanan darah dapat dilaksanakan lebih lambat (dalam hitungan jam sampai hari).

3. Etiologi Hipertensi

Hipertensi ini sering ditemukan pada usia lanjut. Sejalan dengan bertambahnya usia, hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah; tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun, kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun drastis. Hipertensi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus-menerus lebih dari suatu periode. Hipertensi dipengaruhi oleh faktor risiko ganda, baik yang bersifat endogen seperti usia, jenis kelamin dan genetik/keturunan, maupun yang bersifat eksogen seperti obesitas, konsumsi garam, rokok dan kopi (Winarno 2022).

a. Hipertensi Esensial (Primer)

Penyebab tidak diketahui namun banyak faktor yang mempengaruhi seperti genetika, lingkungan, hiperaktivitas, susunan saraf simpatik, system rennin angiotensin, efek dari eksresi Na, obesitas, merokok dan stress.

b. Hipertensi Sekunder

Dapat diakibatkan karena penyakit parenkim renal/vaskuler renal. Penggunaan kontrasepsi oral yaitu pil. Gangguan endokrin dll.

4. Manifestasi klinis

Tanda dan gejala pada hipertensi dibedakan menjadi:

a. Tidak ada gejala

Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan arteri oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arterial tidak akan pernah terdiagnosa jika tekanan arteri tidak terukur.

b. Gejala yang lazim

Sering dikatakan bahwa gejala terlazim yang menyertai hipertensi meliputi nyeri kepala dan kelelahan. Dalam kenyataannya ini merupakan gejala terlazim yang mengenai kebanyakan pasien yang mencari pertolongan medis. Menurut Rokhaeni (2021), Manifestasi klinis pada klien dengan hipertensi adalah :

- 1) Peningkatan tekanan darah > 140/90 mmHg
- 2) Sakit kepala, Pusing / migraine
- 3) Rasa berat ditengkuk
- 4) Penyempitan pembuluh darah
- 5) Sukar tidur, Lemah dan lelah
- 6) Nokturia, Azotemia serta Sulit bernafas saat beraktivitas

C. Konsep asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses asuhan dan merupakan upaya pengumpulan data secara komprehensif dan sistematis,

dimulai dengan pengumpulan data, identifikasi, dan penilaian status kesehatan klien (Wartolah, 2015). Hal-hal yang akan diteliti antara lain:

a. Identitas Klien

Meliputi nama, umur (kebanyakan terjadi pada usia tua), jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor register dan diagnosis medis.

b. Keluhan utama

Sering menjadi alasan klien untuk meminta pertolongan kesehatan adalah kelemahan anggota gerak sebelah badan, bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi dan penurunan tingkat kesadaran.

c. Riwayat penyakit sekarang

Serangan stroke sering kali berlangsung sangat mendadak, pada saat klien sedang melakukan aktivitas. Biasanya terjadi nyeri kepala, mual, muntah bahkan kejang sampai tidak sadar, selain gejala kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain. Adanya penurunan atau perubahan pada tingkat kesadaran disebabkan perubahan di dalam intrakranial. Sesuai perkembangan penyakit dapat terjadi letargi, tidak responsif dan koma.

d. Riwayat penyakit dahulu

Riwayat hipertensi, stroke sebelumnya, diabetes, penyakit jantung, anemia, trauma kepala, kontrasepsi oral jangka panjang, penggunaan antikoagulan, aspirin, vasodilator, obat adiktif, dan obesitas. Kaji penggunaan obat yang digunakan klien secara teratur, seperti

penggunaan antihipertensi, antilipidemic, beta-blocker, dll. Riwayat merokok, konsumsi alkohol dan penggunaan kontrasepsi oral. Penilaian riwayat kesehatan ini dapat mendukung penilaian riwayat kesehatan saat ini dan menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut dan tindakan lebih lanjut.

e. Riwayat penyakit keluarga

Biasanya ada riwayat keluarga yang menderita hipertensi, diabetes melitus, atau adanya riwayat stroke dari generasi terdahulu.

f. Pengkajian psiko-sosio-spiritual

Penilaian psikologis pasien stroke mencakup beberapa dimensi yang memungkinkan perawat mendapatkan gambaran yang jelas tentang keadaan emosi, kognitif, dan perilaku pasien. Mengkaji mekanisme koping yang digunakan klien juga penting untuk mengkaji respon emosional klien terhadap penyakitnya, perubahan peran klien dalam keluarga dan masyarakat, serta respon atau dampaknya terhadap kehidupannya sehari-hari, baik di dalam keluarga. masyarakat.

g. Pemeriksaan Fisik

1) Kesadaran

Biasanya pada pasien stroke mengalami tingkat kesadaran pasien mengantuk namun dapat sadar saat dirangsang (sammolen), pasien acuh tak acuh terhadap lingkungan (apatis), mengantuk yang dalam (sopor), spoor coma, hingga penurunan kesadaran (coma), dengan GCS < 12 pada awal terserang stroke. Sedangkan pada saat

pemulihan biasanya memiliki tingkat kesadaran letargi dan kompos mentis dengan GCS 13-15.

2) Tanda-tanda Vital

a) Tekanan darah

Biasanya pasien dengan stroke non hemoragik memiliki riwayat tekanan darah tinggi dengan tekanan systole > 140 dan diastole > 80 . Tekanan darah akan meningkat dan menurun secara spontan. Perubahan tekanan darah akibat stroke akan kembali stabil dalam 2-3 hari pertama.

b) Nadi

Nadi biasanya normal 60-100 x/menit.

c) Pernafasan

Biasanya pasien stroke non hemoragik mengalami gangguan bersihan jalan napas.

d) Suhu

Biasanya tidak ada masalah suhu pada pasien dengan stroke non hemoragik.

3) Rambut

Biasanya tidak ditemukan masalah rambut pada pasien stroke non hemoragik.

4) Wajah

Biasanya simetris, wajah pucat. Pada pemeriksaan Nervus V (Trigeminus) : biasanya pasien bisa menyebutkan lokasi usapan dan

pada pasien koma, ketika diusap kornea mata dengan kapas halus, pasien akan menutup kelopak mata. Sedangkan pada nervus VII (facialis) : biasanya alis mata simetris, dapat mengangkat alis, mengerutkan dahi, mengerutkan hidung, menggembungkan pipi, saat pasien menggembungkan pipi tidak simetris kiri dan kanan tergantung lokasi lemah dan saat diminta mengunyah, pasien kesulitan untuk mengunyah.

5) Mata

Biasanya konjungtiva tidak anemis, sklera tidak ikterik, pupil isokor, kelopakmata tidak oedema. Pada pemeriksaannervus II (optikus): biasanya luas pandang baik 90°, visus 6/6. Pada nervus III (okulomotorius): biasanya diameter pupil 2mm/2mm, pupil kadang isokor dan anisokor, palpebral dan reflek kedip dapat dinilai jika pasien bisa membuka mata. Nervus IV (troklearis): biasanya pasien dapat mengikuti arah tangan perawat ke atas dan bawah. Nervus VI (abduksen): biasanya hasil yang di dapat pasien dapat mengikuti arah tangan perawat ke kiri dan kanan.

6) Hidung

Biasanya simetris kiri dan kanan, terpasang oksigen, tidak ada pernapasan cuping hidung. Pada pemeriksaan nervus I (olfaktorius): kadang ada yang bisa menyebutkan bau yang diberikan perawat namun ada juga yang tidak, dan biasanya ketajaman penciuman antara kiri dan kanan berbeda dan pada nervus VIII

(vetibulokoklearis): biasanya pada pasien yang tidak lemah anggota gerak atas, dapat melakukan keseimbangan gerak tangan – hidung.

7) Mulut dan gigi

Biasanya pada pasien apatis, spoor, sopor coma hingga coma akan mengalami masalah bau mulut, gigi kotor, mukosa bibir kering. Pada pemeriksaan nervus VII (facialis): biasanya lidah dapat mendorong pipi kiri dan kanan, bibir simetris, dan dapat menyebutkan rasa manis dan asin. Pada nervus IX (glossofaringeus): biasanya uvula yang terangkat tidak simetris, mencong ke arah bagian tubuh yang lemah dan pasien dapat merasakan rasa asam dan pahit. Pada nervus XII (hipoglossus) : biasanya pasien dapat menjulurkan lidah dan dapat dipencongkan ke kiri dan kanan, namun artikulasi kurang jelas saat bicara.

8) Telinga

Biasanya sejajar daun telinga kiri dan kanan. Pada pemeriksaan nervus VIII (vestibulokoklearis): biasanya pasien kurang bisa mendengarkan gesekan jari dari perawat tergantung di mana lokasi kelemahan dan pasien hanya dapat mendengar jika suara dan keras dengan artikulasi yang jelas.

9) Leher

Pada pemeriksaan nervus X (vagus): biasanya pasien stroke non hemoragik mengalami gangguan menelan. Pada pemeriksaan kaku kuduk biasanya (+) dan bludzensky 1 (+).

10) Paru-paru

Inspeksi : biasanya simetris kiri dan kanan

Palpasi : biasanya fremitus sama antara kiri dan kanan

Perkusi : biasanya bunyi normal sonor

Auskultasi : biasanya suara normal vesikuler

11) Jantung

Inspeksi : biasanya iktus kordis tidak terlihat

Palpasi : biasanya iktus kordis teraba

Perkusi : biasanya batas jantung normal

Auskultasi : biasanya suara vesikuler

12) Abdomen

Inspeksi : biasanya simetris, tidak ada asites

Palpasi : biasanya tidak ada pembesaran hepar

Perkusi : biasanya terdapat suara tympani

Auskultasi : biasanya bising usus pasien tidak terdengar. Pada pemeriksaan reflek dinnding perut, pada saat perut pasien digores, biasanya pasien tidak merasakan apa-apa.

13) Ekstremitas

a) Atas

Biasanya terpasang infuse bagian dextra atau sinistra. *Capillary Refill Time (CRT)* biasanya normal yaitu < 2 detik. Pada pemeriksaan *nervus XI (aksesorius)* : biasanya pasien *stroke non hemoragik* tidak dapat melawan tahanan pada bahu yang diberikan perawat. Pada pemeriksaan reflek, biasanya saat siku diketuk tidak ada respon apa-apa dari siku, tidak fleksi maupun ekstensi (reflek bicep (-)). Sedangkan pada pemeriksaan reflek *Hoffman tromner* biasanya jari tidak mengembang ketika di beri reflek (*reflek Hoffman tromner* (+)).

b) Bawah

Pada pemeriksaan reflek, biasanya pada saat pemeriksaan *bluedzensky I* kaki kiri pasien *fleksi* (*bluedzensky* (+)). Pada saat telapak kaki digores biasanya jari tidak mengembang (*reflek babinsky* (+)). Pada saat dorsal pedis digores biasanya jari kaki juga tidak berespon (*reflek Caddok* (+)). Pada saat tulang kering digurut dari atas ke bawah biasanya tidak ada respon fleksi atau ekstensi (*reflek openheim* (+)) dan pada saat betis di remas dengan kuat biasanya pasien tidak merasakan apa-apa (*reflek Gordon* (+)). Pada saat dilakukan treflek

patella biasanya femur tidak bereaksi saat diketukkan (*reflek patella (+)*).

14) Aktivitas dan Istirahat

Gejala : merasa kesulitan untuk melakukann aktivitas karena kelemahan, kehilangan sensasi atau *paralisis (hemiplegia)*, merasa mudah lelah, susah untuk beristirahat (nyeri atau kejang otot).

Tanda : gangguan tonus otot, paralitik (hemiplegia), dan terjadikelemahan umum, gangguan pengelihatan, gangguan tingkat kesadaran.

15) Sirkulasi

Gejala : adanya penyakit jantung, *polisitemia*, riwayat hipertensi postural.

Tanda : hipertensi arterial sehubungan dengan adanya *embolisme* atau *malformasi vaskuuler*, frekuensi nadi bervariasi dan disritmia.

16) Integritas Ego

Gejala : Perasaan tidak berdaya dan perasaan putus asa.

Tanda : emosi yang labil dan ketidaksiapan untuk marah, sedih dan gembira, kesulitan untuk mengekspresikan diri.

17) Eliminasi

Gejala : terjadi perubahan pola berkemih.

Tanda : distensi abdomen dan kandung kemih, bising usus negatif.

18) Makanan atau Cairan

Gejala : nafsu makan hilang, mual muntah selama fase akut, kehilangan sensasi pada lidah dan tenggorokan, *disfagia*, adanya riwayat diabetes, peningkatan lemak dalam darah.

Tanda : kesulitan menelan dan obesitas.

19) Neurosensori

Gejala : sakit kepala, kelemahan atau kesemutan, hilangnya rangsang sensorik kontralateral pada ekstremitas, penglihatan menurun, gangguan rasa pengecap dan penciuman.

Tanda : status mental atau tingkat kesadaran biasanya terjadi koma pada tahap awal hemoragik, gangguan fungsi kognitif, pada wajah terjadi paralisis, afasia, ukuran atau reaksi pupil tidak sama, kekakuan, kejang.

20) Kenyamanan atau Nyeri

Gejala : sakit kepala dengan intensitas yang berbeda-beda

Tanda : tingkah laku yang tidak stabil, gelisah, ketegangan pada otot.

21) Pernapasan

Gejala : merokok.

Tanda : ketidakmampuan menelan atau batuk, hambatan jalan napas, timbulnya pernapasan sulit dan suara napas terdengar ronchi.

22) Keamanan

Tanda : masalah dengan pengelihatan, perubahan sensori persepsi terhadap orientasi tempat tubuh, tidak mampu mengenal objek, gangguan berespon, terhadap panas dan dingin, kesulitan dalam menelan.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis Keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa yang akan muncul pada kasus stroke dengan menggunakan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia dalam (PPNI, 2017) yaitu:

- a. Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan aneurisma serebri
- b. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (iskemia)
- c. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot
- d. Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan faktor mekanis
- e. Risiko jatuh berhubungan dengan gangguan penglihatan
- f. Gangguan persepsi sensori berhubungan dengan gangguan penglihatan, gangguan pendengaran, gangguan penghiduan
- g. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral
- h. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan.

3. Intervensi Keperawatan

Rencana Keperawatan atau intervensi Keperawatan adalah perumusan tujuan, tindakan dan penilaian rangkaian asuhan Keperawatan pada pasien/klien berdasarkan analisa pengkajian agar masalah kesehatan dan Keperawatan pasien dapat diatasi (Nurarif, Amin Huda & Kusuma, 2016).

Table 2.1 Konsep Intervensi Keperawatan

NO.	SDKI	SLKI	SIKI
1	Risiko perfusi serebral tidak efektif b.d aneurisma serebri	<p>Perfusi Serebral (L. 02014) Setelah dilakukan tindakan Keperawatan selama ... x ... jam diharapkan perfusi serebral (L. 02014) dapat meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tingkat kesadaran - Kognitif <p>Ekspektasi: Meningkatkan 1: Menurun 2: Cukup menurun 3: Sedang 4: Cukup meningkat 5: Meningkatkan</p>	<p>Pemantauan Tanda Vital (I. 02060) Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Monitor tekanan darah 1.2 Monitor nadi 1.3 Monitor pernapasan 1.4 Monitor suhu tubuh 1.5 Identifikasi penyebab perubahan tanda vital <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.6 Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien 1.7 Dokumentasikan hasil pemantauan <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.8 Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 1.9 Informasikan hasil pemantauan
2	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (iskemia)	<p>Tingkat Nyeri (L.08066) Setelah dilakukan tindakan Keperawatan selama ... x ... jam diharapkan tingkat nyeri (L. 08066) dapat menurun dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keluhan nyeri - Meringis - Sikap protektif - Gelisah - Kesulitan tidur <p>Ekspektasi: Menurun 1: Meningkatkan 2: Cukup meningkat 3: Sedang</p>	<p>Manajemen Nyeri (I. 08238) Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> d. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri e. Identifikasi skala nyeri f. Identifikasi respon nyeri non verbal g. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri <p>Terapeutik:</p>

		4: Cukup menurun 5: Menurun	h. Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi nyeri i. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri j. Fasilitasi istirahat dan tidur Edukasi: k. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri l. Jelaskan strategi meredakan nyeri Kolaborasi: m. Kolaborasi pemberian analgetik
3	Gangguan mobilitas fisik b.d penurunan kekuatan otot	Mobilitas Fisik (L. 05042) Setelah dilakukan tindakan Keperawatan selama ... x ... jam diharapkan mobilitas fisik (L. 05042) dapat meningkat dengan kriteria hasil: - Pergerakan ekstremitas - Kekuatan otot - Rentang gerak (ROM) Ekspektasi: Meningkat 1: Menurun 2: Cukup menurun 3: Sedang 4: Cukup meningkat 5: Meningkatkan	Pencegahan Luka Tekan (I. 14543) Observasi: 1.1 Periksa luka tekan dengan menggunakan skala (skala Norton, skala braden) 1.2 Monitor suhu kulit yang tertekan 1.3 Monitor status kulit harian 1.4 Monitor kulit di atas tonjolan tulang atau titik tekan saat mengubah posisi 1.5 Monitor sumber tekanan dan gesekan 1.6 Monitor mobilitas dan aktivitas individu Terapeutik: 1.7 Gunakan barrier seperti losion atau minyak zaitun 1.8 Berikan bantalan pada titik tekan atau tonjolan tulang 1.9 Hindari pemijatan di atas tonjolan tulang 1.10 Pastikan asupan makanan yang cukup Edukasi: 1.11 Jelaskan tanda-tanda kerusakan kulit 1.12 Ajarkan cara merawat kulit
4	Gangguan integritas kulit/jaringan b.d faktor mekanis	Integritas Kulit dan Jaringan (L. 14125)	Perawatan Integritas Kulit (I. 11353) Observasi:

		<p>Setelah dilakukan tindakan Keperawatan selama ... x ... jam diharapkan integritas kulit dan jaringan (L. 14125) dapat menurun dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan jaringan - Kerusakan lapisan kulit <p>Ekspektasi: Menurun 1: Meningkatkan 2: Cukup meningkat 3: Sedang 4: Cukup menurun 5: Menurun</p>	<p>4.1 Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit</p> <p>Terapeutik:</p> <p>4.2 Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring</p> <p>4.3 Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang</p> <p>4.4 Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak zaitun pada kulit kering</p> <p>Edukasi:</p> <p>4.5 Anjurkan menggunakan pelembab</p> <p>4.6 Anjurkan minum air yang cukup</p> <p>4.7 Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi</p> <p>4.8 Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur</p> <p>4.9 Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya</p>
5	Risiko jatuh b.d gangguan penglihatan	<p>Tingkat Jatuh (L. 14138)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan Keperawatan selama ... x ... jam diharapkan tingkat jatuh (L. 14138) dapat menurun dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jatuh dari tempat tidur - Jauh saat berdiri - Jatuh saat duduk - Jatuh saat berjalan <p>Ekspektasi: Menurun 1: Meningkatkan 2: Cukup meningkat 3: Sedang 4: Cukup menurun 5: Menurun</p>	<p>Pencegahan Jatuh (L. 14540)</p> <p>Observasi:</p> <p>5.1 Identifikasi faktor resiko jatuh</p> <p>5.2 Identifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh</p> <p>5.3 Hitung risiko jatuh dengan menggunakan skala</p> <p>Terapeutik:</p> <p>5.4 Atur tempat tidur mekanis pada posisi terendah</p> <p>5.5 Gunakan alat bantu berjalan</p> <p>Edukasi:</p> <p>5.6 Anjurkan memanggil perawat jika membutuhkan bantuan</p>
6	Gangguan persepsi sensori b.d gangguan penglihatan, gangguan	<p>Persepsi Sensori (L. 09083)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan Keperawatan selama ... x ... jam diharapkan persepsi</p>	<p>Minimalisasi Rangsangan (L. 08241)</p> <p>Observasi:</p>

	pendengaran, gangguan penghiduan	<p>sensori (L. 09083) dapat membaik dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbalisasi merasakan sesuatu melalui indra perabaan - Verbalisasi merasakan sesuatu melalui indra penciuman - Verbalisasi merasakan sesuatu melalui indra pengecap <p>Ekspektasi: Membaik 1: Memburuk 2: Cukup memburuk 3: Sedang 4: Cukup membaik 5: Membaik</p>	<p>6.1 Periksa status mental, status sensori, dan tingkat kenyamanan</p> <p>Terapeutik:</p> <p>6.2 Diskusikan tingkat toleransi terhadap beban sensori</p> <p>6.3 Batasi stimulus lingkungan</p> <p>6.4 Ajarkan cara meminimalisasi stimulus</p> <p>Kolaborasi:</p> <p>6.5 Kolaborasi dalam meminimalkan prosedur/tindakan</p> <p>6.6 Kolaborasi pemberian obat yang mempengaruhi persepsi stimulus</p>
7	Gangguan komunikasi verbal b.d penurunan sirkulasi serebral	<p>Komunikasi Verbal (L. 13118)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan Keperawatan selama ... x ... jam diharapkan komunikasi verbal (L. 13118) dapat meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan berbicara - Kemampuan mendengar - Kesesuaian ekspresi wajah/tubuh <p>Ekspektasi: Meningkatkan 1: Menurun 2: Cukup menurun 3: Sedang 4: Cukup meningkat 5: Meningkatkan</p>	<p>Promosi Komunikasi: Defisit Bicara (I. 13492)</p> <p>Observasi:</p> <p>1.1 Monitor kecepatan, tekanan, kuantitas, volume dan diksi bicara</p> <p>1.2 Monitor proses kognitif, anatomis dan fisiologis yang berkaitan dengan bicara</p> <p>1.3 Monitor frustrasi, marah, depresi atau hal lain yang mengganggu bicara</p> <p>1.4 Identifikasi perilaku emosional dan fisik sebagai bentuk komunikasi</p> <p>Terapeutik:</p> <p>1.5 Gunakan metode komunikasi alternative</p> <p>1.6 Sesuaikan gaya komunikasi dengan kebutuhan</p> <p>1.7 Modifikasi lingkungan untuk meminimalkan bantuan</p> <p>1.8 Ulangi apa yang disampaikan pasien</p> <p>1.9 Berikan dukungan psikologis</p> <p>Edukasi:</p>

			1.10 Anjurkan bicara perlahan 1.11 Ajarkan pasien dan keluarga proses kognitif, anatomis dan fisiologis yang berhubungan dengan kemampuan berbicara
8	Deficit nutrisi b.d ketidakmampuan menelan makanan	Status Nutrisi (L. 03030) Setelah dilakukan tindakan Keperawatan selama ... x ... jam diharapkan status nutrisi (L. 03030) dapat membaik dengan kriteria hasil: <ul style="list-style-type: none"> - Porsi makanan yang dihabiskan - Berat badan - Indeks massa tubuh (IMT) Ekspektasi: Membaik 1: Memburuk 2: Cukup memburuk 3: Sedang 4: Cukup membaik 5: Membaik	Manajemen Nutrisi (I. 03119) Observasi: <ul style="list-style-type: none"> 8.1 Identifikasi status nutrisi 8.2 Identifikasi alergi dan toleransi makanan 8.3 Identifikasi makanan yang disukai 8.4 Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient 8.5 Monitor asupan makanan 8.6 Monitor berat badan 8.7 Monitor hasil lab Terapeutik: <ul style="list-style-type: none"> 8.8 Fasilitasi menentukan program diet 8.9 Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein Edukasi: <ul style="list-style-type: none"> 8.10 Anjurkan posisi duduk 8.11 Ajarkan diet yang diprogramkan

D. Konsep Foot Massase

1. Definisi

Pijat refleksi kaki adalah metode memijat area tertentu pada kaki. Khasiatnya untuk kesehatan tidak diragukan lagi. Sejak zaman kuno, pijat telah Dipercaya dapat mengatasi masalah seperti penyakit otot, tekanan darah, dll. Gangguan Jiwa dan Gangguan Psikologis. Pijat kaki akan memberi sinyal lalu Merangsang pelepasan hormon seperti *endorfin*, yang memiliki efek relaksasi, Sehingga tekanan darah dan kecemasan akan menurun. Tubuh memproduksi banyak hormon Jika dipijat pada titik

tertentu, seperti *serotonin*, *histamin* dan *bradikinin*. Ini Hormon merangsang *kapiler* dan *arteriol* untuk melebar, sehingga meningkatkan sirkulasi Pembuluh darah kecil, yang memiliki efek relaksasi pada otot kaku, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah akan terus berkurang (Calisanie,2022).

Pijat kaki jenis ini sangat diperlukan, terutama bagi lansia yang memiliki tekanan darah tinggi, karena memiliki manfaat untuk menurunkan tekanan darah. Pijat kaki memberikan energi pada tubuh melalui pijat untuk memperlancar peredaran darah, melenturkan otot, meningkatkan stamina, merilekskan pikiran dan tubuh, meningkatkan kekuatan fisik dan mental, menstabilkan suasana hati, meningkatkan kualitas tidur, merestrukturisasi tulang, otot, dan organ tubuh, menyembuhkan tua dan cedera baru, meningkatkan Fokus dan memori, meningkatkan kepercayaan diri dan harmoni. Pada dasarnya pijat kaki adalah cara untuk melancarkan aliran darah kembali. Adanya titik pusat refleksi pijat diharapkan dapat memutus aliran darah, menyempitkan, dan menormalkan kembali pembuluh darah yang tersumbat. Pemijatan/penekanan pada titik-titik sentra refleksi jantung dan hypertensionpoint akan merangsang impuls syaraf bekerja pada sistem syaraf autonomik cabang dari parasimpatik. Pemijatan/penekanan dengan irama yang teratur pada kaki akan merefleksi pada organ-organ yang bersangkutan, menstimulasi syaraf tepi lewat aluralur persyarafan menuju sistem syaraf pusat serta sistem syaraf belakang sehingga terjadi efek relaksasi dan tubuh dalam keadaan homeostasis. Keadaan homeostasis pada

tubuh yang mengenai jantung dan pembuluh darah dapat mengembalikan fungsi dan mampu mengembalikan tekanan darah pada ambang normal (irwani & indriani 2020)

2. Manfaat foot Massage

Menurut (iqbal 2022) manfaat pijat kaki sebagai berikut:

- a. Mengurangi ketegangan pada otot.
- b. Meningkatkan sirkulasi darah.
- c. Mengurangi tekanan darah.
- d. Meningkatkan mobilitas dan rentang kemampuan gerak persendian.
- e. Merangsang dan meningkatkan sistem saraf.
- f. Memperbaiki pencernaan dan fungsi usus.
- g. Mengatasi nyeri akut dan kronis.
- h. Mengurangi pembengkakan, mengurangi stres, menimbulkan relaksasi, memperbaiki sistem imunitas, dan meningkatkan kualitas hidup secara umum.

3. Jenis- jenis Massage

Menurut (Widhiyanti. 2022) menyebutkan ada beberapa tindakan pemijatan yang dapat di lakukan secara metodik dan ritmis dengan tujuan untuk menghasilkan efek-efek fisiologis, terapi/pengobatan pada tubuh yang khusus diberikan kepada orang-orang yang membutuhkan pemijatan untuk tujuan khusus, ragam memijat ini dapat di sebut juga dengan teknik pemijatan dengan tangan (manipulasi) di antaranya ialah :

- a. *Effleurage* (menggosok), yaitu gerakan ringan berirama yang dilakukan pada seluruh permukaan tubuh. Bertujuan untuk memperlancar peredaran darah dan cairan getah bening (limfe).
- b. *Friction* (menggerus), yaitu gerakan menggerus yang arahnya naik dan turun secara bebas. Bertujuan untuk membantu menghancurkan miogelosis, yaitu timbuan sisa-sisa pembakaran energi (asam laktat) yang terdapat pada otot yang menyebabkan pengerasan pada otot.
- c. *Petrissage* (memijat), yaitu gerakan menekan kemudian meremas jaringan. Bertujuan untuk mendorong keluarnya sisa-sisa metabolisme dan mengurangi ketegangan otot.
- d. *Tapotement* (memukul), yaitu gerakan pukulan ringan berirama yang diberikan pada bagian yang berdaging. Bertujuan untuk mendorong atau mempercepat aliran darah dan mendorong keluar sisa-sisa pembakaran dari tempat persembunyiannya.
- e. *Vibration* (menggetarkan), yaitu gerakan menggetarkan yang dilakukan secara manual atau mekanik. Mekanik lebih baik daripada manual. Bertujuan untuk merangsang saraf secara halus dan lembut agar mengurangi atau melemahkan rangsang yang berlebihan pada saraf yang dapat menimbulkan ketegangan.

Pada beberapa penjelasan macam teknik dalam memijat di atas, dapat di lihat untuk tindakan yang paling cocok di lakukan dalam melakukan *foot Massage* menggunakan manipulasi tangan *Effleurage* (menggosok) dan *Petrissage* (memijat) di mana dua teknik ini selain melancarkan peredaran

darah yang sangat baik untuk penderita hipertensi teknik ini juga dapat melemaskan otot kaki yang tegang hingga dapat memberikan rasa nyaman dan rileks pada penerimanya.

4. Indikasi dan Kontraindikasi Massage

Menurut (sani,dkk.2022) dalam melukan tindakan Massage harus mengetahui paling tidak dasar dalam melakukan Massage ada beberapa hal yang perlu di perhatikansalh satunya indikasi dan kontraindikasi sebelum melakukan tindakan antara lain :

a. Indikasi

Indikasi merupakan suatu keadaan atau kondisi tubuh dapat diberikan manipulasi masase, serta masase tersebut akan memberikan pengaruh yang positif terhadap tubuh. Indikasi dalam masase adalah:

- 1) Keadaan tubuh yang sangat lelah.
- 2) Kelainan-kelainan tubuh yang diakibatkan pengaruh cuaca atau kerja yang ke lewat batas (sehingga otot menjadi kaku dan rasa nyeri pada persendian serta gangguan pada perasapan).

b. Kontraindikasi

Kontraindikasi atau pantangan terhadap masase adalah sebagai keadaan atau kondisi tidak tepat diberikan masase, karena justru akan menimbulkan akibat yang merugikan bagi tubuh itu sendiri

Kontraindikasi dalam masase adalah:

- 1) Pasien dalam keadaan menderita penyakit menular.
- 2) Dalam keadaan menderita pengapuran pembuluh darah arteri.

- 3) Pasien sedang menderita penyakit kulit. Adanya luka-luka baru atau cedera akibat berolahraga atau kecelakaan.
- 4) Sedang menderita patah tulang, pada tempat bekas luka, bekas cedera, yang belum sembuh betul. Pada daerah yang mengalami pembengkakan atau tumor yang diperkirakan sebagai kanker ganas atau tidak ganas.

E. Konsep lavender oil

1. Definisi

Lavender oil, dikenal dengan nama ilmiah *Lavandula angustifolia* adalah jenis minyak *essensial* yang berasal dari bunga lavender. Lavender adalah tanaman asli Mediterania, Semenanjung Arab, dan Rusia. Saat ini lavender banyak di tanam di seluruh belahan dunia. Tanaman *lavender* digunakan untuk memproduksi minyak *essensial*. Minyak diekstraksi dengan proses destilasi uap, di mana bunga lavender dikukus, uapnya ditangkap, lalu minyak dipisahkan dan dikumpulkan dari airnya.

Aromaterapi *lavender* adalah cara menyembuhkan penyakit yang menggunakan minyak atsiri. Aromaterapi lavender bekerja tidak hanya dengan mempengaruhi fisik tetapi juga emosional. Manfaat aromaterapi lavender adalah mengurangi kecemasan, nyeri sendi, tekanan darah tinggi, frekuensi jantung, laju metabolisme, *insomnia*, stres, serta meningkatkan *melatonin* dan *serotonin*. Aromaterapi dapat menenangkan orang secara fisik, mental, dan spiritual, menciptakan suasana damai, dan menahan kecemasan. Khasiat masing-masing aromaterapi perlu diperhatikan dalam

memilih jenis aromaterapi yang akan digunakan dalam pijatan. Minyak *essential lavender* banyak digunakan dalam pijat karena kandungannya yang memiliki aldehida yang hanya 2% iritasi dan tidak beracun. Bunga Lavender bekerja dengan lancar pada kulit dan memberikan efek terapeutik (Rahmadhani, 2022)

2. Kandungan lavender oil

Minyak *essential* dari digunakan dalam berbagai cara. Minyak esensial dari *L.angustifolia* telah digunakan dalam pengobatan berbagai penyakit, gangguan, dan ketidaknyamanan, serta dalam formulasi kosmetik dan wewangian, sejak zaman kuno. Dengan demikian, minyak ini menjadi harta yang sangat berharga dan signifikan dalam fitoterapi. Sementara petani mendapat manfaat ekonomi dari budidaya lavender, kualitas standar diperlukan untuk berbagai kegunaan. Dalam hal kandungan minyak atsiri, serta kandungan linalyl acetate dan linalool yang tinggi, dimungkinkan untuk mempertimbangkan midflowering sebagai waktu panen yang paling tepat. Selain itu, direkomendasikan agar dilakukan studi agronomi tambahan, dengan penekanan khusus pada studi untuk mendapatkan produk berkualitas lebih tinggi yang diminta oleh pasar, serta studi untuk mengkaji hasil dan kualitas produk *Lavandula sp.* di berbagai lokasi geografis. (Barut, et.al 2022).

Kandungan dari *essential lavender oil* atau Minyak atsiri bunga lavender yakni berwarna kuning terang, berbau lavender, berat jenis 0,876-0,892, indeks bias 1.458-1.464. Kandungan kimia yang ada dalam minyak

atsiri bunga lavender mengandung komponen linalyl acetate sekitar (40,76%), linalool (24,60%), cis- β Ocimene (4,85%), β -caryophyllene (4,40%), lavendulyl acetate (3,83%), trans β Ocimene (3,64%), terpinen-4-ol (3,57%), 1.8 cineole (0,71), Lavendula (0,71%), dan camphor (0,30%) (Lansida, 2017).

3. Manfaat lavender oil

Manfaat Tanaman Bunga lavender mengandung minyak atsiri lavender yang digunakan sebagai aromaterapi untuk menangani kecemasan, nervous, stres mental, insomnia dan kelelahan. Minyak bunga lavender juga merupakan antiseptik dan dapat digunakan untuk desinfeksi luka. Hal ini juga berguna dalam pengobatan alopecia areata, infeksi jamur, jerawat dan eksim (Geetha and Roy, 2014). Minyak bunga lavender memiliki manfaat sebagai antibakteri, antijamur, karminatif, obat penenang, antidepresan, efektif untuk luka bakar, dan gigitan serangga (Cavanagh and Wilkinson, 2002). Minyak bunga Lavender merupakan salah satu tanaman yang digunakan sebagai insektisida alami, karena efektif untuk pengendalian serangga (termasuk nyamuk) (Kherissat, 2018).

4. Tujuan lavender oil

Tujuan Minyak lavender adalah salah satu aromaterapi yang terkenal memiliki efek sedatif, hypnotic, dan anti-neurodepressive baik pada hewan maupun pada manusia. Karena minyak lavender dapat memberikan rasa tenang, sehingga dapat digunakan sebagai manajemen stress. Kandungan utama dalam minyak lavender adalah linalool asetat yang

mampu mengendorkan dan melemaskan sistem kerja urat-urat syaraf dan otot-otot yang tegang. Linalool juga menunjukkan efek hipnotic dan anticonvulsive, karena khasiat inilah bunga lavender sangat baik digunakan sebagai aromaterapi. Selain itu beberapa tetes minyak lavender dapat membantu menanggulangi insomnia, memperbaiki mood seseorang, menurunkan tingkat kecemasan, meningkatkan tingkat kewaspadaan, dan tentunya dapat memberikan efek relaksasi (Abbaszadeh,2017).

5. Mekanisme Cara Kerja lavender oil

Pada pasien Hipertensi adanya peningkatan aktivitas tonus simpatis menyebabkan curah jantung menurun dan tekanan premier yang meningkat. Gangguan sirkulasi yang di pengaruhi oleh reflek kardiovaskular dan angiotensin menyebabkan vasokontruksi penyebab stroke, sedangkan mekanisme pasti hipertensi pada lanjut usia belum sepenuhnya jelas. Banyak faktor yang dapat memengaruhi kejadian stroke.Hipertensi merupakan faktor pencetus utama terjadinya kejadian stroke,baik stroke hemoragik atau pun iskemik. (Puspitasari,P. N.2020)

Aromaterapi lavender berasal dari bagian bunga dan kelopak bunga yang berkasiat untuk mengharmoniskan, meredakan, menyeimbangkan, menyegarkan, merilekskan dan menenangkan. Minyak lavender digunakan untuk membantu dalam meringankan tekanan darah memiliki zat aktif berupa linaloolacetatedan linalylacetate yang dapat ber efek sebagai analgesik,dan dari beberapa jurnal yang telah menerapkan metode ini

hampir 95% angka keberhasilan yang telah di peroleh dari pemberian essential lavender oil.

F. Konsep latihan pemanasan

1. Definisi

Pemanasan adalah serangkaian kegiatan fisik yang membantu tubuh untuk lebih siap menjalani olahraga. Dimanapun tempat olahraganya, baik di tempat fitness, maupun di rumah, pemanasan wajib dilakukan sebelum memulai olahraga. Pasalnya, dengan melakukan pemanasan yang tepat, otot akan menjadi lebih lentur dan kuat, sehingga dapat melakukan gerakan olahraga atau latihan fisik dengan lebih baik.(Zmijewski, et al.2020).

2. Klasifikasi latihan pemanasan

Cara terbaik untuk pemanasan akan tergantung pada kondisi fisik, aktivitas yang pilih, dan faktor lainnya. Pemanasan mungkin aktif atau pasif. Banyak rutinitas pemanasan juga termasuk peregangan , yang bisa dinamis atau statis. (WebMD 2021).

a. Pemanasan Aktif.

Latihan pemanasan yang paling umum adalah yang aktif. Para peneliti telah menemukan bahwa pemanasan aktif meningkatkan kinerja selama tidak terlalu intens. Pemanasan yang tepat dapat meningkatkan cara tubuh menggunakan oksigen tanpa menghabiskan simpanan energinya. Seringkali para ahli menyarankan untuk mengikuti pemanasan tipe aerobik umum dengan yang khusus olahraga.

b. Pemanasan Pasif.

Dalam pemanasan pasif, suhu tubuh Anda meningkat melalui beberapa cara eksternal, seperti mandi air panas atau sauna. Metode ini mencapai banyak hasil yang sama seperti pemanasan aktif tanpa menyebabkan kelelahan. Namun, itu tidak memberikan semua manfaat dari pemanasan aktif. Pemanasan pasif kadang-kadang digunakan untuk menjaga suhu tubuh antara pemanasan aktif dan kinerja atletik.

c. Peregangan Statis.

Peregangan statis — dicapai dengan menahan posisi selama 30 hingga 90 detik—pernah menjadi bagian dari sebagian besar rutinitas pemanasan. Kemudian peneliti menemukan bahwa peregangan statis merusak kinerja. Saat ini, peregangan statis yang lebih singkat dapat digunakan untuk mengendurkan sendi, tetapi para ahli menyarankan bahwa peregangan lebih tepat dilakukan setelah berolahraga, bukan sebelumnya. Memantul selama peregangan, juga disebut peregangan balistik, tidak disukai karena dapat menyebabkan cedera.

d. Peregangan Dinamis.

Peregangan dinamis melibatkan menggerakkan tubuh dengan cara yang meniru aktivitas yang akan datang. Misalnya, pelari sering menggunakan lunge berjalan untuk pemanasan sebelum balapan. Perenang lebih cenderung menggunakan gulungan bahu dan lingkaran lengan. Peregangan dinamis diulang 10-12 kali tanpa memantul.

3. Manfaat latihan pemanasan

Pemanasan bisa dilakukan dengan beragam cara, tergantung jenis olahraga yang akan Anda lakukan. Agar bisa membuat kegiatan lebih aman dan nyaman, Anda dianjurkan untuk melakukan pemanasan setidaknya 5–10 menit. Secara umum, ada banyak manfaat melakukan pemanasan sebelum olahraga, di antaranya (Chaabene, et al.2019):

- a. Meningkatkan aliran darah dan pasokan oksigen ke seluruh jaringan tubuh.
- b. Meningkatkan hormon kortisol dan adrenalin untuk menghasilkan energi yang diperlukan saat berolahraga.
- c. Membuat sendi dan otot lebih kuat dan lentur sehingga bisa memaksimalkan rentang gerakan tubuh saat berolahraga.
- d. Membuat otot menjadi lebih rileks dan hangat sehingga bisa mengurangi risiko terjadinya cedera maupun kaki kram.
- e. Meningkatkan fleksibilitas serta menjaga kestabilan detak jantung.
- f. Membantu membuat pernapasan lebih dalam dan teratur.

4. Cara latihan pemanasan

Teknik dan cara melakukan pemanasan ada bermacam-macam. Berikut adalah beberapa gerakan pemanasan dasar yang mudah dilakukan (Cronkleton, E. Healthline 2019):

- a. Jalan di tempat selama kurang lebih 3 hingga 5 menit, kemudian dilanjutkan dengan jalan ke depan dan ke belakang. Gerakkan lengan

Anda ke atas dan ke bawah sesuai irama kaki. Jangan lupa untuk menekuk siku dan mengepalkan tangan saat menggerakkan lengan.

- b. Angkat salah satu kaki dengan posisi lutut menekuk 90 derajat selama setidaknya 30 detik. Upayakan agar lutut menyentuh siku tangan yang berlawanan. Tegakkan punggung dan kencangkan paha. Setelah selesai melakukan gerakan ini, lakukan pada kaki yang lainnya.
- c. Jalan di tempat, kemudian putar bahu ke depan dan ke belakang masing-masing sebanyak delapan hitungan. Ulang hingga 10 kali. Bebaskan tangan kanan dan kiri selama melakukannya dan usahakan agar tubuh tetap rileks.
- d. Berdiri dengan kaki terbuka selebar bahu. Rentangkan kedua tangan ke depan, tekuk lutut, dan turunkan bokong setinggi paha. Tahan beberapa lama dan lepaskan.

G. Jurnal Penelitian Terkait foot massage dan penggunaan lavender oil

Table 2.2 Penelusuran Jurnal dan Artikel Terkait

No.	Penulis	Tahun	Nama Jurnal	Judul Jurnal	Meode dan Hasil Penelitian	Databased
1	Agung Putri Harsa Satya Nugraha Eka Deviany Widyawaty	2020	NersMid ,jurnal Keperawatan dan Kebidanan ISSN : 2621-0231 (Online) ISSN : 2580-1929 (Print) Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Merdeka Surabaya Jl. Ketintang Madya VII/2, Surabaya » Tel / fax : (031) 828 8902 / (031) 828 7317	Pengaruh Essensial Oil dari Biji Pala dan Lavender terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan Quasi Eksperimen. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi adalah 35 orang. Penelitian Quasi Eksperimen dilakukan dua kali observasi, yaitu observasi tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan essensial oil biji pala dan lavender. Uji statistik yang digunakan adalah PairedSample T- Test dengan hasil analisis nilai $p = 0.000 <$ dari nilai $\alpha (0.05)$ maka H_0 ditolak, artinya ada perbedaan signifikan antara berat badan sebelum adanya perlakuan dengan berat badan setelah adanya perlakuan. Hal tersebut juga dapat dilihat dari nilai yang ditunjukkan pada nilai thitung untuk penurunan tekanan darah lansia sebelum dan sesudah intervensi selama 7 hari adalah 12,044 dengan probabilitas (Sig.) 0.000. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pemberian essensial oil biji pala dapat menurunkan tekanan darah lansia dengan hipertensi.	Scholar
2	Mulia Hakama, Kushariy	2021	The 3 rd Joint International	<i>Swedish Foot Massage Therapy For</i>	Hasil penelitian didapatkan yaitu Hasil tes peringkat tanda	Scholar

	adib,Riska Indah Permatasari		Conferences http://proceeding.tenjing.or.g/jic3 ISBN: 978-602-99020-8-2	<i>The Treatment Of Blood Pressure And Pulse Rate In Hypertension</i>	Wilcoxon dikelompokkan intervensi (pretest dan posttest) menunjukkan nilai p = 0,008. Itu hasil T-test tergantung pada kelompok intervensi (pretest dan posttest) menunjukkan nilai p = 0,001. Perbedaan penurunan darah tekanan dan nadi pada pretest dan posttest disebabkan oleh pengaruh terapi pijat yang memiliki efek relaksasi dan dapat mengurangi rasa sakit dan memberikan efek relaksasi karena merangsang peningkatan produksi endorfin.	
3	Fatih Haris Maulana 1, Joni Haryanto, Elida Ulfiana	2019	Indian Journal of Public Health Research & Development, September 2019, Vol.10, No. 9	<i>The Effect of Lower Extremity Massage with Lavender Essential Oil on Decreasing Blood Pressure in Elderly with Hypertension in UPTD Griya Werdha Surabaya</i>	Hasil penelitian dari Tekanan darah lansia diukur sebelum pijat ekstremitas bawah dengan minyak esensial lavender dan mencapai nilai 180/100 mmHg. Setelah diberikan terapi, tekanan sistolik memiliki nilai maksimal 160 mmHg dan untuk nilai diastolik memiliki nilai maksimum 90 mmHg. Ada pengaruh yang signifikan dari pijat ekstremitas bawah dengan minyak esensial lavender pada penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi orang (p≤0,05).	Scholar
4	Roza Erda, Fitriya Tamara, Trisya Yona, Didi Yunaspi	2020	Indonesian Journal of Global Health Research Volume 2 Number 4, November 2020, pp.	<i>The Effect Of Foot Reflection Massage On Hypertension In Elderly Of Batam City</i>	Hasil penelitian dianalisis menggunakan uji t berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pre test dan post test tekanan darah sistolik dan diastolik diperoleh	Scholar

			343 - 350 e-ISSN 2715-1972; p-ISSN 2714-9749 http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/IJGHR		nilai sebesar 0,000 (<0,05) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan Pijat Refleksi Kaki terhadap menurunkan tekanan darah pada lansia. Diharapkan para lansia dapat menjaga pola hidup sehat dan melakukan olahraga ringan untuk menghindari peningkatan tekanan darah.	
5	Rika Iyasa Rahmasari, Nury Luthfiyatil Fitri, Sri Nurhayati	2021	Jurnal Cendikia Muda Volume 1, Nomor 4, Desember 2021 ISSN : 2807-3649	<i>Application Of Feet Massage With Lavender Essential Oil To Blood Pressure In Hypertension Patients In The Heart Room Of Rsud Jend. Ahmad Yani Metro City</i>	Hasil penerapan menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan <i>Massage</i> pada kaki dengan minyak essensial lavender, terjadi penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di mana tekanan darah sebelum dilakukan penerapan pada subyek I dari 150/90 mmHg menjadi 130/80 mmHg dan pada subyek II dari 140/90 mmHg menjadi 130/70 mmHg. Bagi keluarga pasien hipertensi hendaknya dapat melakukan penerapan <i>Massage</i> pada kaki dengan minyak essensial lavender secara mandiri untuk membantu menurunkan atau mengontrol tekanan darah.	Scholar
6	Rizky Asta Pramesti Rini	2020	Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes Volume 11 Nomor 2, April 2020 p-ISSN 2086-3098 e-	Pengaruh Kombinasi Aromaterapi Lavender dan Hand Massage Terhadap PerubahanKecemasan, Tekanan Darah dan	Hasil dari penelitian Data tingkat kecemasan dikumpulkan melalui pengisian kuesioner HARS, tekanan darah diukur menggunakan tensimeter digital dan darah vena diambil untuk pemeriksaan kadar kortisol. Data	Scholar

			ISSN 2502-7778 Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes http://forikes-ejournal.com/index.php/SF	Kortisol pada Pasien Hipertensi	dianalisis dengan menggunakan Wilcoxon sign rank test dan paired-sample t-test. Untuk perbedaan kecemasan, tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, MAP, dan kadar kortisol didapatkan p-value masing-masing adalah 0,004, 0,002, 0,004, 0,006 dan 0,04. Dengan demikian ada perbedaan seluruh variabel tersebut antara sebelum dan sesudah pemberian kombinasi aromaterapi lavender dan hand Massage. Dapat disimpulkan bahwa pemberian kombinasi aromaterapi lavender dan hand Massage dapat menurunkan tingkat kecemasan, tekanan darah dan kadar kortisol pasien hipertensi. Kata kunci: aromaterapi lavender; hand Massage; kecemasan; tekanan darah	
7	Agus Arianto , Swito Prastiwi, Ani Sutriningsih	2018	Nursing News Volume 3, Nomor 1, 2018	Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Telapak Kaki Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi	Hasil penelitian dengan uji <i>paired t test</i> untuk tekanan darah sistolik dan uji <i>Wilcoxon</i> untuk tekanan darah diastolik diperoleh nilai signifikansi 0,00 ($\text{sig} < 0,05$), artinya pijat refleksi telapak kaki berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi. Terapi pijat refleksi telapak kaki dapat menurunkan tekanan darah dan sebaiknya dilakukan di sore hari agar efektifitasnya dalam menurunkan tekanan darah lebih maksimal.	Scholar

8	Rahmadani & Rustandi	2021	Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia Indonesian Nursing And Scientific Journal	Application of Foot Massage Therapy Procedures Using Lavender Essential Oil on Clients With Hypertension	Pijat kaki dilakukan dengan menggunakan minyak esensial lavender untuk 15-20 menit 2 x 1 hari. Meskipun masalah Keperawatan sama, hasil akhirnya berbeda. Setelah 3 hari intervensi, terjadi penurunan tekanan darah pada Mr D dari 150/90 mmHg sampai 120/80 mmHg dengan skala nyeri dari 4 menjadi 0. Sedangkan pada Mr. S dari 170/100 mmHg menjadi 150/90 mmHg dengan skala nyeri dari 5 menjadi 1. Tn. D mengalami penurunan darah tekanan lebih optimal dari Pak S karena melakukan terapi secara teratur.	Scholar
9	Ade Tedi Irawani dan Yuyun Wahyu Indah Indriani	2020	Syntax Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia p-ISSN: 2541-0849 e-ISSN : 2548-1398 Vol. 5, No. 10, Oktober 2020	Masase Kaki Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Lansia	Hasil penelitian mengindikasikan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia hipertensi sebelum masase kaki sebesar 176,7 mmHg serta rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia hipertensi sebelum masase kaki sebesar 102,0 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik pada lansia hipertensi sesudah masase kaki sebesar 148,7 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik pada lansia hipertensi sesudah masase kaki sebesar 85,3 mmHg. Ada dampak masase kaki terhadap penurunan tekanan darah pada lansia (usia 60-69 tahun) penderita	Scholar

					<p>hipertensi di UPTD Puskesmas Maja Kabupaten Majalengka Tahun 2019 (\square sistolik = 0,001 dan \square diastolik 0,000). Petugas kesehatan agar memberikan penyuluhan tentang cara non farmakologis yang mudah dan aman untuk menurunkan tekanan darah pada lansia yang hipertensi yaitu dengan cara masase kaki, memotivasi lansia dan keluarga untuk menjaga pola makan, istirahat dan olahraga serta melakukan pengontrolan tekanan darah kepada petugas kesehatan dengan teratur.</p>	
10	Siti Latipah1 , Sucita Dwiana Lucky , Alpan Habibi	2021	<i>Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia Vol 5, No 1, 2021</i> ISSN: 2580-3077	Pengaruh Aroma Terapi Lavender Dan <i>Progressive Muscle Relaxation</i> (PMR) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Gandasari Puskesmas Manis Jaya Kota Tangerang Tahun 2020	<p>Hasil uji statistik menjelaskan tekanan darah sebelum diberikan intervensi diperoleh hasil rata-rata tekanan darah sistole 155,7 mmHg dan tekanan darah diastole 100,25 mmHg. Sedangkan nilai rata-rata tekanan darah setelah diberikan intervensi hasil rata-rata tekanan darah sistole 132,75 mmHg dan tekanan darah diastole 88,7 mmHg. Dapat disimpulkan ada pengaruh dalam penurunan tekanan darah sistole pada penderita hipertensi yang diberikan intervensi dengan <i>Pvalue</i> 0,000 dan tekanan darah sistole dengan <i>Pvalue</i> 0,000.</p>	Scholar

11	Kamaliah Ainun*, Kristina, Srimis Leini	2021	ABDIMAS GALUH Volume 3, Nomor 2, September 2021, 328- 336	Terapi Foot Massage Untuk Menurunkan Dan Menstabilkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi	Penderita Hipertensi cukup banyak di kelurahan Tanah Merah Kecamatan Binjai Selatan Kota Binjai tahun 2020, kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap penatalaksanaan terapi foot Massage yang merupakan salah satu terapi komplementer. Peserta yang mengikuti sebanyak 25 orang setelah melaksanakan terapi foot Massage 3 hari berturut turut selama 15 menit nyeri kepala hilang, badan terasa ringan, rileks dan hasil tekanan darah systole menjadi stabil.	Elsevier
12	Liota Marsha Renardiy arto, Dwi Ari Murti Widigdo, Tulus Puji Hastuti	2018	JNC - Volume 1 Issue 3 October 2018	The Effect of the Foot Reflection Therapy toward Systolic Blood Pressure in Patients with Primary Hypertension	Hasil penelitian ini Hasil Uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan signifikan dalam penelitian ini antara pre-post test terapi refleksi kaki dengan $p=0,000$ ($p<0,05$). Itu berarti adaefek terapi refleksi kaki pada tekanan darah sistolik pada hipertensi primer. Rata-rata tekanan darah penurunan sebesar 3,7 mmHg. Meskipun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada penurunan yang berbeda secara signifikandalam penurunan ini tidak signifikan secara klinis. Rekomendasi dibuat untuk melakukan studi dalam kombinasi intervensi farmakologi dan nonfarmakologi	PubMed

					untuk menurunkan tekanan darah.	
13	Novi Afrianti , Asiah Ridwan	2021	Jurnal Keperawatan Akimba (Juka)	Penerapan Pijat Refleksi Aromaterapi Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Pijat Refleksi Aromaterapi menunjukkan perubahan/penurunan dalam tekanan darah pada kedua subjek, di mana pada subjek I penurunan tekanan darah dari 158/90 mmHg menjadi 140/88 mmHg, dan pada subjek II 140/100 mmHg menjadi 138/100 mmHg. Sehingga penelitian ini dapat di jadikan sebagai salah satu referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan Keperawatan gerontik tentang Penerapan Pijat Refleksi Aromaterapi pada Lansia Dengan Hipertensi.	NCBI
14	Chawin Sarinukul, Wanida Donpunha, Saowane Nakmareong, Kittisak Sawanya wisuth, Wanida Ruksapukdee, and Taweesa Janyacharoen	2021	Philippine Journal of Science 150 (6B): 1703-1709, December 2021 ISSN 0031 - 7683 Date Received: 13 Jul 2021	Benefits of Short-term Modified Stepping Exercise on Blood Pressure and Physical Performance in Female Elderly with Hypertension: a Pilot Study	Hasil sekunder terdiri dari toleransi latihan, kemampuan keseimbangan, dan kekuatan otot tungkai bawah, yang dinilai dengan tes berjalan 6 menit (6MWT), timed up and go test (TUGT), dan lima kali sit to stand test (FTSTS), masing-masing. Setelah 4 minggu pelatihan, ada interaksi yang signifikan antara kelompok dan waktu dalam hal SBP, DBP, 6MWT, dan FTSTS (semua $p < 0,01$ kecuali untuk 6MWT dengan $p < 0,05$). Meskipun demikian, uji-t berpasangan menunjukkan bahwa EG menunjukkan	PubMed

					<p>peningkatan yang signifikan dalam semua hasil dari awal (semua $p < 0,01$ kecuali untuk 6MWT dengan $p < 0,05$). Sebaliknya, CG menunjukkan peningkatan yang tidak signifikan di semua hasil. Kesimpulannya, modifikasi stepping exercise jangka pendek mungkin sesuai untuk pengendalian tekanan darah sebagai adjuvan dengan obat antihipertensi, dan juga dapat meningkatkan kinerja fisik pada wanita lansia dengan hipertensi.</p>	
15	Nurhidayah Amir, Rifki Sakinah Nampo, Angela L Thome, Yuliana Done, Viertianingsih Patungo, Fathia Fakhri Inayati Said	2022	Manuju: Malahayati Nursing Journal, Issn Cetak: 2655-2728 Issn Online: 2655-4712, Volume 4 Nomor 2 Februari 2022 Hal 259-270	Studi Literature: Cara Menurunkan Hipertensi Dengan Latihan Fisik	<p>Hasil Uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan signifikan dalam penelitian ini antara pre-post test terapi refleksi kaki dengan $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Itu berarti ada efek terapi refleksi kaki pada tekanan darah sistolik pada hipertensi primer. Rata-rata tekanan darah penurunan sebesar 3,7 mmHg. Meskipun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada penurunan yang berbeda secara signifikan dalam penurunan ini tidak signifikan secara klinis. Rekomendasi dibuat untuk melakukan studi dalam kombinasi intervensi farmakologi dan nonfarmakologi untuk menurunkan tekanan darah.</p>	Science

H. Jurnal terkait stretching latihan fisik

Table 2.3 penelusuran jurnal dan artikel terkait

No	Penulis	Tahun	Nama jurnal	Judul jurnal	Metode dan hasil penelitian	Databased
1	Ka. Tri Widhiyanti, Nw. Ariawati, Nw. Ary Rusitayanti	2018	Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi Issn. 2580-1430 Vol. 4, No.2, Hal. 82 – 87, Juni 2018	Pengaruh Pemberian Masase Partial Sebagai Tambahan Pemanasan Terhadap Kekuatan Otot Lengan	Metode melakukan kegiatan yang dianjurkan seama kurang lebih 10 -15 menit dan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kekuatan antara kelompok kontrol yang diberi <i>stretching</i> dengan kelompok eksperimen yang diberi masasepartial. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah bahwa terdapat pengaruh dari pemberian masase lokal sebagai tambahan pemanasan yang dapat meningkatkan kekuatan otot	Scholar
2	Putu Indah Sintya Dewi, Made Mahaguna Putra, Aditha Angga Pratama, Putu Indah Wahyu Lestari	2022	Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal Of Nursing), Vol 8, No 1, Tahun 2022	High Intensity Interval Training Reduce Blood Pressure	Penelitian ini menggunakan metode literatur review yang menggunakan design study integrative review. Hasil:Artikel terakhir yang digunakan dalam literature review ini sebanyak 20 artikel dari 153 artikel yang memenuhi kreteria inklusi. Secara keseluruhan peneliti menemukan adanya pengaruh yang signifikan antara penurunan tekanan darah, dan denyut nadi. Kesimpulan: Hipertensi merupakan suatu kondisi peningkatan tekanan darah seseorang yang	Science

					mengalami di atas normal. Dari hasil review artikel dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh high intensity interval training terhadap penurunan tekanan darah.	
3	Rezki1, Rices Jatra2, Merlina Sari3, Muqimul Haqqi4, Fauzan Falih Muafa	2022	Artikel Diterima : 11-01-2022 Artikel Disetujui Tanggal: 20- 01-2022 Artikel Diterbitkan : 02-02-2022 Corresponde n Author: Rezki e- Mail: Rezki@Edu. Uir.Ac.Id	Pentingnya Aktifitas Pemanasan Dan Pendinginan Dalam Berolahraga Pada Guru Olahraga Dayaun	Aktifitas pemanasan yang dilakukan secara bertahap memang membuat tubuh berkeringat dan meningkatkan suhu tubuh, namun hal ini sangat baik untuk jantung serta pembuluh darah, karena aktifitas pemanasan terbukti meningkatkan aliran darah ke otak. Maka untuk itu bagi pemuda yang gemar melakukan olahraga harus mengetahui bagaimana cara melakukan pemanasan dan pendinginan sebelum dan sesudah melakukan aktifitas olahraga, maka dari itu perlu diadakannya sebuah pelatihan yang menfokuskan untuk itu yaitu “Pentingnya Aktifitas Pemanasan dan Pendinginan dalam berolahraga pada guru olahraga se-kecamatan Dayun kabupaten siak” Kegiatan ini dilaksanakan di kampung Berumbang Baru Kecamatan Duyun Kabupaten Siak, Provinsi Riau pada guru olahraga se-kecamatan Duyun. Peserta akan mendapatkan ilmu yang bermanfaat serta paham tentang melakukan aktifitas pemanasan dan	Scholar

					pendinginan dalam olahraga.	
4	Marsini1), Hermina Sukmani ngtyas2)	2018	Medical Faculty Of Diponegoro University	The Effect Of Programmed Physical Training To Lower Extremity Flexibility	<p>Penelitian quasi ini menggunakan desain pre and post test control group, dengan sampel penelitian siswa sekolah sepak bola Tugu Muda Semarang yang diambil secara consecutive sampling. adalah tes fleksi pergelangan kaki yang dilakukan sesudah pemanasan pada minggu ke-0, ke-6 dan ke-12. Data hasil penelitian diuji normalitasnya dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov, kemudian dianalisis dengan uji General Linear Model Repeated Measure untuk mengetahui peningkatan kelenturan ekstremitas bawah pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Uji T pada minggu ke-0, Data menunjukkan peningkatan signifikan pada kelenturan ekstremitas bawah mulai minggu ke-0 sampai minggu ke-12, baik pada kelompok kontrol maupun perlakuan (General Linear Model Repeated Measure pada kontrol $p=0,001$, perlakuan $p=0,001$). Ada perbedaan signifikan pada rerata kelenturan ekstremitas bawah setelah minggu ke-12 antara kelompok kontrol dan perlakuan, dimana pada minggu ke-0 ($p=0,024$), ke-6 ($p=0,001$) dan ke-12 ($p=0,001$). Simpulan:</p>	scholar

					Latihan aerobik selama 12 minggu dapat meningkatkan kelenturan ekstremitas bawah.	
5	Chawin Sarinukul, Wanida Donpunha, Saowane Nakmareong, Kittisak Sawanya wisuth, Wanida Ruksapukdee, and Taweesak Janyacharoen	2021	Philippine Journal of Science 150 (6B): 1703-1709, December 2021 ISSN 0031 - 7683 Date Received: 13 Jul 2021	Benefits of Short-term Modified Stepping Exercise on Blood Pressure and Physical Performance in Female Elderly with Hypertension: a Pilot Study	Hasil sekunder terdiri dari toleransi latihan, kemampuan keseimbangan, dan kekuatan otot tungkai bawah, yang dinilai dengan tes berjalan 6 menit (6MWT), timed up and go test (TUGT), dan lima kali sit to stand test (FTSTS), masing-masing. Setelah 4 minggu pelatihan, ada interaksi yang signifikan antara kelompok dan waktu dalam hal SBP, DBP, 6MWT, dan FTSTS (semua $p < 0,01$ kecuali untuk 6MWT dengan $p < 0,05$). Meskipun demikian, uji-t berpasangan menunjukkan bahwa EG menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam semua hasil dari awal (semua $p < 0,01$ kecuali untuk 6MWT dengan $p < 0,05$). Sebaliknya, CG menunjukkan peningkatan yang tidak signifikan di semua hasil. Kesimpulannya, modifikasi stepping exercise jangka pendek mungkin sesuai untuk pengendalian tekanan darah sebagai adjuvan dengan obat antihipertensi, dan juga dapat meningkatkan kinerja fisik pada wanita lansia dengan hipertensi.	PubMed

6	Antonino Pattia, Antonino Bianco, Bettina Karstenc, Maria Alessandra Montaltoa, Giuseppe Battagliaa, Marianna Bellafiora, Daniela Cassataa, Fabio Scoppada, Antonio Paolie, Angelo Iovanea, Giuseppe Messinaa, b and Antonio Palma	2017	ISSN 1051-9815/17/\$35.00 © 2017 – IOS Press and the authors. All rights reserved This article is published online with Open Access and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (CC BY-NC 4.0).	The effects of physical training without equipment on pain perception and balance in the elderly: Arandomized controlled trial	92 subjek direkrut dari desa pedesaan Sisilia (Resuttano, Sisilia, Italia). Subjek dibagi secara acak menjadi dua kelompok, kelompok eksperimen (EG; n = 49) dan kelompok kontrol (CG; n = 43). Disampaikan instruktur kebugaran yang berkualitas program latihan fisik standar untuk EG sementara CG tidak menerima intervensi latihan ini. Berg Balance Scale dan Oswestry Disability Index diberikan pada kedua kelompok sebelum (T0) dan setelah intervensi (T1) Pada T1, kelompok EG secara signifikan meningkatkan keseimbangan (p <0,0001) dan persepsi nyeri (p <0,0001). Tidak perbedaan yang signifikan ditemukan dalam CG baik di BBS dan ODI, masing-masing. Temuan kami menunjukkan bahwa program bebas peralatan olahraga standar selama 13 minggu efektif dalam meningkatkan keseimbangan dan persepsi nyeri di lapangan.	Sage
7	Rohollah Valizadeh, Hojatollah Nikbakht, Farshad Ghazalian, Hossein Abednata	2017	Report of Health Care. 2017; 3 (3): 46- 57	The Effect of High Intensity Interval Training on the Response of Coagulation and Fibrinolytic Factors of Hypertensive Patients to One	It seems that to observation of significant positive changes in the response of coagulation, anticoagulant, and fibrinolytic factors to one OBSEE, more than 12 weeks HIIT are required. Training, Coagulation,	Sholar

	nzi , David L. Costill 2			Bout Submaximal Endurance Exercise	Fibrinolytic, Hypertension	
8	Nurhidayah Amir, Rifki Sakinah Nompoo, Angela L Thome, Yuliana Done, Viertianingsih Patungo, Fathia Fakhri Inayati Said	2022	Manuju: Malahayati Nursing Journal, Issn Cetak: 2655-2728 Issn Online: 2655-4712, Volume 4 Nomor 2Februari2022] Hal 259-270	Studi Literature: Cara Menurunkan Hipertensi Dengan Latihan Fisik	Hasil Uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan signifikan dalam penelitian ini antara pre-post test terapi refleksi kaki dengan p=0,000 (p<0,05). Itu berarti ada efek terapi refleksi kaki pada tekanan darah sistolik pada hipertensi primer. Rata-rata tekanan darah penurunan sebesar 3,7 mmHg. Meskipun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada penurunan yang berbeda secara signifikan dalam penurunan ini tidak signifikan secara klinis. Rekomendasi dibuat untuk melakukan studi dalam kombinasi intervensi farmakologi dan nonfarmakologi untuk menurunkan tekanan darah.	
9	Kimberly L. Waya,b,c ,*, Rachele N. Sultanaa, b,c, Angelo Sabaga,b ,c, Michael K. Baker c,d, Nathan A. Johnson	2018	Journal of Science and Medicine in Sport	The effect of high Intensity interval training versus moderate intensity continuous training on arterial stiffness and 24 h blood pressure responses: A systematic review and meta-analysis	Studi yang memenuhi syarat adalah intervensi pelatihan olahraga (≥ 4 minggu) yang mencakup HIIT dan MICT dan melaporkan kekakuan arteri sentral, yang diukur dengan kecepatan gelombang nadi dan indeks augmentasi dan/atau pengukuran hasil tekanan darah 24 jam. Hasil: HIIT ditemukan lebih unggul dari MICT untuk mengurangi tekanan darah diastolik malam hari (ES: 0.456, 95% CI: 0,826 hingga 0,086	Science direct

					<p>mmHg; $P = 0,016$). Pengurangan lebih besar yang hampir signifikan pada sistolik siang hari (ES: 0,349,95% CI: 0,740 hingga 0,041 mmHg; $p = 0,079$) dan tekanan darah diastolik diamati dengan HIIT dibandingkan dengan MICT(ES: 0,349, 95% CI: 0,717 hingga 0,020 mmHg; $p = 0,063$). Tidak ada perbedaan signifikan yang ditemukan untuk BP lainnya respon atau hasil kekakuan arteri. Kesimpulan: HIIT mengarah pada pengurangan tekanan darah diastolik malam hari yang lebih baik dibandingkan dengan MICT. Lebih-lebih lagi, pengurangan lebih besar yang hampir signifikan pada tekanan darah siang hari ditemukan dengan HIIT dibandingkan dengan MICT. Tidak signifikan perbedaan diamati untuk perubahan kekakuan arteri sentral antara HIIT dan MICT.</p>	
10	<p>Pedro Delgado-Floody, Mikel Izquierdo ,, Robinson Ramírez-Vélez , Felipe Caamaño - Navarrete5 ,Roberto Moris1 , Daniel</p>	2019	<p>This article was submitted to Exercise Physiology, a section of the journal Frontiers in Physiology</p>	<p>Effect of High-Intensity Interval Training on Body Composition, Cardiorespiratory Fitness, Blood Pressure, and Substrate Utilization During Exercise Among Prehypertensive and</p>	<p>Temuan utama adalah bahwa protokol HIIT selama 16 minggu meningkatkan VO_{2max}, terutama menurunkan massa tubuh dan tekanan darah sistolik pada pasien pra-hipertensi dan hipertensi, independen perubahan hasil metabolisme substrat latihan. Meskipun perbaikan sedikit lebih besar dalam beberapa komposisi tubuh variabel atau kebugaran</p>	sage

	Jerez-Mayorga 6, David C. Andrade 7† and Cristian Álvarez			Hypertensive Patients With Excessive Adiposity	kardiorespirasi, perubahan yang diamatidalam metabolisme substrat latihan tidak terkait dengan perubahan BP lainnya.Pentingnya pelatihan olahraga untuk pencegahan danpengobatan hipertensi sudah terkenal	
11	Neda Aghaei Bahmanbeglou PhD,Khosrow Ebrahim, PhD ,Majid Maleki, MD, PhD,Akbar Nikpajouh,MD, PhD; Sajad Ahmadizad,PhD	2019	Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention 2019;39:50-55	Short-Duration High-Intensity Interval Exercise Training Is More Effective Than Long Duration for Blood Pressure and Arterial Stiffness But Not for Inflammatory Markers and Lipid Profiles in Patients With Stage 1 Hypertension	Penurunan signifikan ($P < .05$) dalam darah sistoliktekanan dan PWV ditemukan mengikuti 2 protokol pelatihan,meskipun, hanya perubahan PWV setelah SDHIIT yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan LDHIIT dan kelompok kontrol.Interleukin-6 dan trigliserida menurun dan interleukin-10 meningkat secara signifikan ($P < .01$) setelah kedua program HIIT,sedangkan perbedaan antara 2 protokol pelatihan adalahtidak signifikan secara statistik. Protein dan lipid C-reaktif tidakberubah secara signifikan setelah HIIT.Kesimpulan: Melakukan HIIT meningkatkan tekanan darah sistolik dan penanda inflamasi pada pasien dengan hipertensi stadium 1 terlepas dari intensitas dan durasi HIIT, dan PWVperbaikan adalah intensitas terkait.	sage