APLIKASI TERAPI *WARM COMPRESS* UNTUK MENGURANGI INTENSITAS NYERI PADA PASIEN DENGAN *LOW BACK PAIN*

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai

Gelar Ahli Madya Keperawatan Pada Prodi D3 Keperawatan

Disusun Oleh :

Herlambang Setiaji

17.0601.0017

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

APLIKASI TERAPI *WARM COMPRESS* UNTUK MENGURANGI INTENSITAS NYERI PADA PASIEN DENGAN *LOW BACK PAIN*

Telah disetujui untuk diujikan di hadapan Tim Penguji KTI
Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Magelang

Magelang, 15 Juni 2020

Pembimbing I

Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep

NIK. 947308063

Pembimbing II

Ns. Estrin Handayani, MAN

NIK. 118706081

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh:

Nama	: Herlambang Setiaji
NPM	: 17.0601.0017
Program Studi	: Program Studi Keperawatan (D3)
Judul KTI	: Aplikasi Terapi *Warm Compress* Untuk Mengurangi Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan *Low Back Pain*

Telah berhasil dipertahankan dihadapan TIM penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D3 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.

TIM PENGUJI:

Penguji I: Ns. Sodiq Kamal, M.Sc
NIK. 108006063 (.....)

Penguji II: Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep
NIK. 947308063 (.....)

Penguji III: Ns. Estrin Handayani, MAN
NIK. 118706081 (.....)

Magelang, 27 Juli 2020
Program Diploma 3 Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Magelang
Dekan,

Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep
NIK.947308063

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah tentang "Aplikasi Terapi *Warm Compress* Untuk Mengurangi Intensitas Nyeri Pada Pasien Dengan *Low Back Pain*" pada waktu yang telah ditentukan. Tujuan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini untuk memenuhi salah satu Persyaratan mencapai Gelar Ahli Madya Keperawatan pada program Studi D3 Keperawatan.

Berkat bantuan beberapa pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, maka Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Puguh Widiyanto, S.Kp, M.Kep., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang, sekaligus selaku pembimbing satu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat berguna bagi penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
2. Ns. Retna Tri Astusti, M. Kep., selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ns. Reni Mareta, M.Kep., selaku Ketua Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Ns. Estrin Handayani, MAN., selaku pembimbing dua dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat berguna bagi penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Semua Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
6. Karyawan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah membantu memperlancar proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR vi
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Karya Tulis Ilmiah 4
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Konsep *Low Back Pain* 6
2.2 Konsep Inovasi *Warm Compress* 18
2.3 Pengukuran Intensitas Nyeri dengan *Numerical Rating Scale* 19
2.4 Konsep Asuhan Keperawatan 20
2.5 *Pathways* 24
BAB 3 METODE STUDI KASUS 25
3.1 Desain Studi Kasus 25
3.2 Subyek Studi Kasus 25
3.3 Fokus Studi 26
3.4 Definisi Operasional Fokus Studi 26
3.5 Intrumen Studi Kasus 27
3.6 Metode Pengumpulan Data 27
3.7 Lokasi dan Waktu Studi Kasus 28
3.8 Analisa Data dan Penyajian Data 28
3.9 Etika Studi Kasus 28
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 53
5.1 Kesimpulan 53
5.2 Saran 55
DAFTAR PUSTAKA 56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kolumna Vertebra 8
Gambar 2.2 Vertebra Lumbal 10
Gambar 2.3 *Numeric Rating Scale* 20

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia memiliki segudang kebutuhan yang harus terpenuhi. Salah satu kebutuhan dasar manusia yakni melakukan aktivitas atau kegiatan. Melalui aktivitas, manusia berusaha untuk mendapatkan kebutuhan lain yang manusia inginkan. Tak dapat dipungkiri pula aktivitas juga menyebabkan gerak pada tubuh kita. Hampir seluruh organ saling berhubungan dan saling mempengaruhi dalam hal beraktivitas. Tak terkecuali otot dan tulang atau yang kita kenal dalam istilah ilmiah dengan sebutan musculoskeletal. Tanpa organ ini manusia bagai pohon tanpa akar yang mana tidak akan dapat memenuhi kebutuhan dasar hidupnya bila mana organ ini mengalami gangguan atau masalah.

Masalah dalam fungsi musculoskeletal tanpa disadari dapat disebabkan oleh ulah manusia itu sendiri yang tidak memperhatikan pentingnya menjaga kesehatan pada organ ini. Bekerja terlalu keras dan sikap atau posisi tubuh yang salah tanpa disadari akan menimbulkan ketidaknyamanan saat bekerja dan jika kebiasaan ini terus dibiarkan maka akan mengakibatkan *chronic injuries* pada otot, tendon, ligament, saraf dan pembuluh darah. Cedera jenis ini lebih dikenal dengan istilah musculoskeletal disorders (MSDs) (Sulaeman & Kunaefi, 2015).

MSDs terjadi karena penumpukan cidera atau kerusakan kecil pada sistem musculoskeletal akibat trauma berulang yang tidak sembuh secara sempurna. Jenis MSDs yang terkait dengan punggung disebut dengan *low back pain* (LBP). *Low Back Pain* (LBP) merupakan salah satu masalah kesehatan yang berupa nyeri akut maupun kronik yang dirasakan di daerah punggung bawah dan biasanya merupakan nyeri lokal maupun nyeri radikular atau keduanya di daerah lumbosacral yang dapat disebabkan oleh inflamasi, degeneratif, kelainan ginekologi, trauma dan gangguan metabolik. Gangguan ini paling banyak ditemukan di tempat kerja, terutama pada mereka yang beraktivitas dengan posisi tubuh yang salah (Sulaeman & Kunaefi, 2015).

Dari hasil survey yang pernah dilakukan di Amerika Serikat oleh NHIS *Occupational Health Supplement* (NHIS-OHS) pada tahun 2015 didapatkan prevalensi yang menunjukkan tingginya jumlah pekerja yang mengalami MSDs khususnya *low back pain* yakni beberapa di antaranya sebanyak 6.700.000 orang yang berprofesi dibidang konstruksi, 1.072.000 orang yang berprofesi di sektor pertanian, dan sebanyak 17.343.000 orang yang beprofesi dibidang administrasi dan perkantoran. Data tersebut menunjukkan bahwa penderita *low back pain* sebagian besar berasal dari kalangan pekerja.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 9.482 pekerja di 12 kabupaten atau kota di Indonesia, umumnya berupa penyakit Musculoskeletal Disorder MSDs (16%), kardiovaskuler (8%), gangguan saraf (3%) dan gangguan Telinga Hidung Tenggorokan (THT) (1,5%). MSDs juga di temukan pada pengrajin batik tulis di Tamansari Yogyakarta yaitu pekerja mengeluh pada bagian punggung sebanyak 12 orang (60%), leher sebanyak 16 orang (80%), dan pinggang 17 orang (85%) (Djuniarto, 2014 dalam Veronica et al., 2016). Dari prevalensi data tersebut menunjukkan bahwa resiko terjadinya MSDs lebih banyak dibandingkan gangguan yang terjadi pada anatomi tubuh yang lain.

Perlu kita akui bahwa negara kita ini dipadati oleh penduduk dengan beragam profesi yang mana mungkin memiliki tingkat resiko tinggi terjadinya MSDs khususnya LBP. Petani yang mana merupakan salah satu profesi terbesar yang mendiami negara agraris ini tak lepas pula dari kemungkinan terjadinya LBP. Jumlah penduduk Indonesia yang mana semakin meningkat setiap tahun juga menuntut profesi ini untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksinya. Data yang diperoleh dari Badan Survei Angkatan Kerja Nasional mengatakan bahwa petani nasional pada tahun 2009 mencapai 39.113.954 orang, yang bekerja berdasarkan kurun waktu 35 jam per minggu sebesar 48,25%, sedangkan pada tahun 2010 mencapai 40.491.275 orang. Yang bekerja berdasarkan kurun waktu 35 jam per minggu sebesar 49,25% (Nugroho,dkk,2013 dalam Kusuma Dewi et al., 2017).

LBP dapat diderita oleh semua kalangan dari yang muda hingga yang telah menginjak lanjut usia dengan berbagai faktor penyebab misalnya pekerjaan atau aktifitas yang dilakukan dengan tidak benar, seperti aktifitas mengangkat barang yang berat, pekerjaan yang menuntut pekerjanya untuk duduk dalam waktu yang lama maupun dikarenakan penurunan kemampuan otot yang tidak lagi dapat menahan tekanan dari pekerjaan atau aktivitas yang berat (Nurlis et al., 2012). Nyeri punggung (*low back pain*) tidak hanya akan menyebabkan nyeri dan ketidaknyamanan yang berkepanjangan bahkan sampai dapat mengakibatkan cacat seumur hidup seperti kifosis apabila tidak ditangani dengan tepat (Mujianto, 2013 dalam Halawa et al., 2017). Dalam dunia keperawatan dikenal tindakan farmakologi dan nonfarmakologi sebagai tindakan penanganan masalah yang dialami pasien.

Pengendalian nyeri punggung secara farmakologi memang lebih efektif dibandingkan dengan metode nonfarmakologis, namun demikian farmakologi lebih mahal dan berpotensi mempunyai efek samping. Sementara itu metode non farmakologi dapat dilakukan melalui kegiatan tanpa obat yang pastinya lebih murah, *simple*, efektif dan tanpa efek yang merugikan (Richard, 2017).

Terdapat banyak tindakan terapi nonfarmakologi yang dapat dilakukan untuk kasus *low back pain.* Beberapa di antaranya yakni dengan teknik distraksi, hipnosis diri, mengurangi persepsi nyeri, dan stimulasi masase, mandi air hangat, kompres panas atau dingin (Saudia & Sari, 2018). Salah satu terapi nonfarmakologi yang aman dan efektif untuk diterapkan dalam penanganan low back pain yaitu kompres hangat (*warm compress*) (Brunner & Suddarth,2013).

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mahmud Ady Yuwanto dan Kustin (2014) dalam jurnalnya yaitu “Perbedaan Tingkat Nyeri *Low Back Pain* Sebelum Dan Setelah Di Lakukan Kompres Hangat Pada Pekerja Perkebunan Di Afdeling Gunung Pasang Perusahaan Daerah Perkebunan Kabupaten Bondowoso” yang mana menunjukkan keefektifan pemberian kompres hangat pada pasien *low back pain*. Maka dalam karya tulis ini penulis hendak menerapkan terapi *warm compress* atau kompres hangat pada pasien dengan

masalah yang sama. Penerapan terapi ini sebagai bentuk intervensi terhadap pasien *low back pain* untuk membantu pasien mengurangi nyeri yang dikeluhkannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas penulis hendak merumuskan masalah tentang bagaimana mengaplikasikan terapi *warm compress* serta pengaruhnya dalam mengurangi intensitas nyeri pada pasien dengan *low back pain*?

1.3 Tujuan Karya Tulis Ilmiah

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penyusunan karya tulis ilmiah ini yakni agar penulis dan mahasiswa keperawatan pada khususnya dan masyarakat pada umumnya dapat mengaplikasikan terapi sederhana *warm compress* guna mengurangi intensitas nyeri pada pasien dengan *low back pain.*

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mampu mengidentifikasi pengkajian pada pasien dengan *low back pain* menggunakan 13 domain NANDA.

1.3.2.2 Mampu merumuskan diagnosa keperawatan pada pasien *low back pain*.

1.3.2.3 Mampu merumuskan intervensi keperawatan dengan mengaplikasikan terapi *warm compress* pada pasien dengan *low back pain*.

1.3.2.4 Mampu melakukan implementasi keperawatan dengan mengaplikasikan terapi *warm compress* pada pasien dengan *low back pain.*

1.3.2.5 Mampu melakukan evaluasi keperawatan setelah mengaplikasikan terapi *warm compress* pada pasien dengan *low back pain.*

1.3.2.6 Melakukan dokumentasi tindakan keperawatan dalam mengaplikasikan terapi *warm compress* pada pasien dengan *low back pain.*

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Karya tulis ilmiah ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1.4.1 Pelayanan Kesehatan

Warm compress sebagai salah satu metode terapi yang mudah dan sederhana yang dapat diterapkan dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

1.4.2 Institusi Pendidikan

Terapi *warm compress* yang telah melalui penelitian serta pengaplikasian terhadap pasien dengan *low back pain* dapat menjadi salah satu *skill* atau keterampilan asuhan keperawatan yang dapat diterapkan dalam institusi pendidikan.

1.4.3 Masyarakat

Hasil studi kasus yang tertuang dalam karya tulis ini dapat menambah pengetahuan serta menjadi salah satu tindakan terapi sederhana yang dapat dilakukan masyarakat umum guna mengurangi rasa nyeri pada penderita *low back pain*.

1.4.4 Penulis

Penulis dapat menambah pengetahuan dan keterampilannya serta mampu menerapkan tindakan asuhan keperawatan dalam masyarakat. Selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan inovasi dalam tindakan pengurang rasa nyeri.

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep *Low Back Pain*

2.1.1 Definisi *Low Back Pain*

LBP atau nyeri punggung belakang adalah suatu sindroma nyeri yang terjadi pada regio punggung bagian bawah yang merupakan akibat dari berbagai sebab (kelainan tulang punggung/spine sejak lahir, trauma, perubahan jaringan, pengaruh gaya berat) (Vira, 2009 dalam Kusuma Dewi et al., 2017).

Low Back Pain (LBP) merupakan salah satu masalah kesehatan yang berupa nyeri akut maupun kronik yang dirasakan di daerah punggung bawah dan biasanya merupakan nyeri lokal maupun nyeri radikular atau keduanya di daerah lumbosacral yang dapat disebabkan oleh inflamasi, degeneratif, kelainan ginekologi, trauma dan gangguan metabolik (Mahadewa dan Maliawan, 2009 dalam Sulaeman & Kunaefi, 2015).

Kirthika (2017) menyatakan bahwa menurut Len karats nyeri punggung bawah adalah nyeri di daerah punggung bawah yang terkait dengan masalah dengan tulang belakang lumbar, cakram antara tulang belakang, ligamen di sekitar tulang belakang, sumsum tulang belakang, akar saraf, otot-otot punggung bawah, organ dalam panggul dan perut atau kulit yang menutupi area lumbar. Nyeri ini terasa diantara sudut iga terbawah dan lipat bokong bawah yaitu di daerah lumbal atau lumbal-sakral dan sering disertai dengan penjalaran nyeri ke arah tungkai dan kaki (Nurlis et al., 2012).

Nyeri ini berhubungan dengan *stress/strain* otot-otot punggung, tendon dan ligamen yang biasanya ada bila melakukan aktivitas sehari-hari berlebihan, duduk atau berdiri yang terlalu lama juga mengangkat benda berat. Nyeri tidak disertai hipestesi, parestesi, kelemahan atau defisit neurologi (Pasha, 2015).

2.1.2 Klasifikasi

Menurut Rahmadhani & Wahyudati (2015) berdasarkan etiologinya, LBP mekanik dibagi menjadi 2 kategori, yaitu :

2.1.2.1 Mekanik Statik

LBP mekanik statik terjadi apabila postur tubuh dalam keadaan posisi statis (duduk atau berdiri) sehingga menyebabkan peningkatan pada sudut lumbosakral (sudut antara segmen vertebra L5 dan S1 yang sudut normalnya 30° - 40°) dan menyebabkan pergeseran titik pusat berat badan. Peningkatan sudut lumbosakral dan pergeseran titik pusat berat badan tersebut akan menyebabkan peregangan pada ligamen dan kontraksi otot-otot yang berusaha untuk mempertahankan postur tubuh yang normal sehingga dapat terjadi *strain* atau *sprain* pada ligamen dan otot-otot di daerah punggung bawah yang menimbulkan nyeri.

2.1.2.2 Mekanik Dinamik

LBP mekanik dinamik dapat terjadi akibat beban mekanik abnormal pada struktur jaringan (ligamen dan otot) di daerah punggung bawah saat melakukan gerakan. Beban mekanik tersebut melebihi kapasitas fisiologik dan toleransi otot atau ligamen di daerah punggung bawah. Gerakan-gerakan yang tidak mengikuti mekanisme normal dapat menimbulkan LBP mekanik, seperti gerakan kombinasi (terutama fleksi dan rotasi) dan repetitif, terutama disertai dengan beban yang berat.

Berdasarkan perjalanan klinisnya, LBP dibagi menjadi 2 kategori, yaitu:

2.1.2.3 *Low back pain* akut

Keluhan pada fase akut awal terjadi <2minggu dan pada fase akut akhir terjadi antara 2-6 minggu, rasa nyeri yang menyerang secara tiba-tiba namun dapat hilang sesaat kemudian.

2.1.2.4 *Low back pain* sub akut

Keluhan pada fase akut berlangsung antara 6-12 minggu

2.1.2.5 *Low back pain* kronik

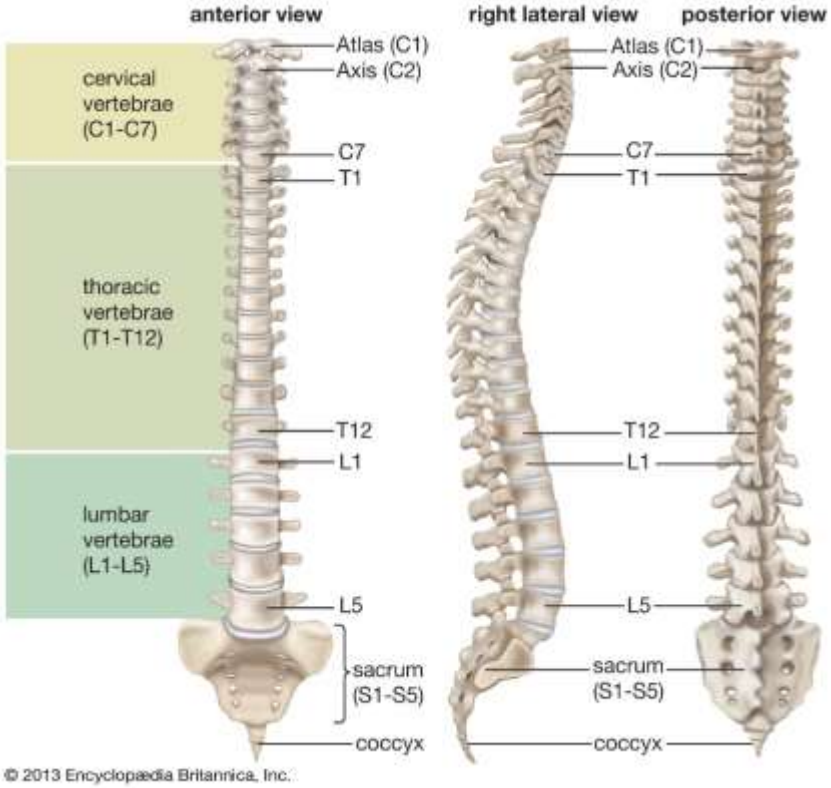
Keluhan pada fase kronik terjadi >12minggu atau rasa nyeri yang berulang. Gejala yang muncul cukup signifikan untuk mempengaruhi kualitas hidup penderitanya dan sembuh pada waktu yang lama (Goertz et al., 2012).

2.1.3 Anatomi Fisiologi

2.1.3.1 Anatomi verterbrae

Tulang belakang manusia adalah pilar atau tiang yang berfungsi sebagai

penyangga tubuh. Tulang belakang terdiri dari 33 ruas tulang belakang tersusun secara segmental. Terdiri dari: 7 ruas tulang servikal, 12 ruas tulang torakal, 5 ruas tulang lumbal, 5 ruas tulang sakral yang menyatu, dan 4 ruas tulang ekor.



Gambar 2.1 Kolumna Vertebra (Encyclopedia Britannica, Inc, 2013)

Setiap ruas tulang belakang terdiri dari korpus di depan, dan arkus neuralis di belakang yang padanya terdapat sepasang pedikel di kanan dan kiri. Sepasang *lamina*, dua sendi, satu *processus spinosus*, serta dua *processus transversus.* Setiap ruas tulang belakang dihubungkan dengan jaringan tulang rawan yang disebut dengan diskus intervertebralis.

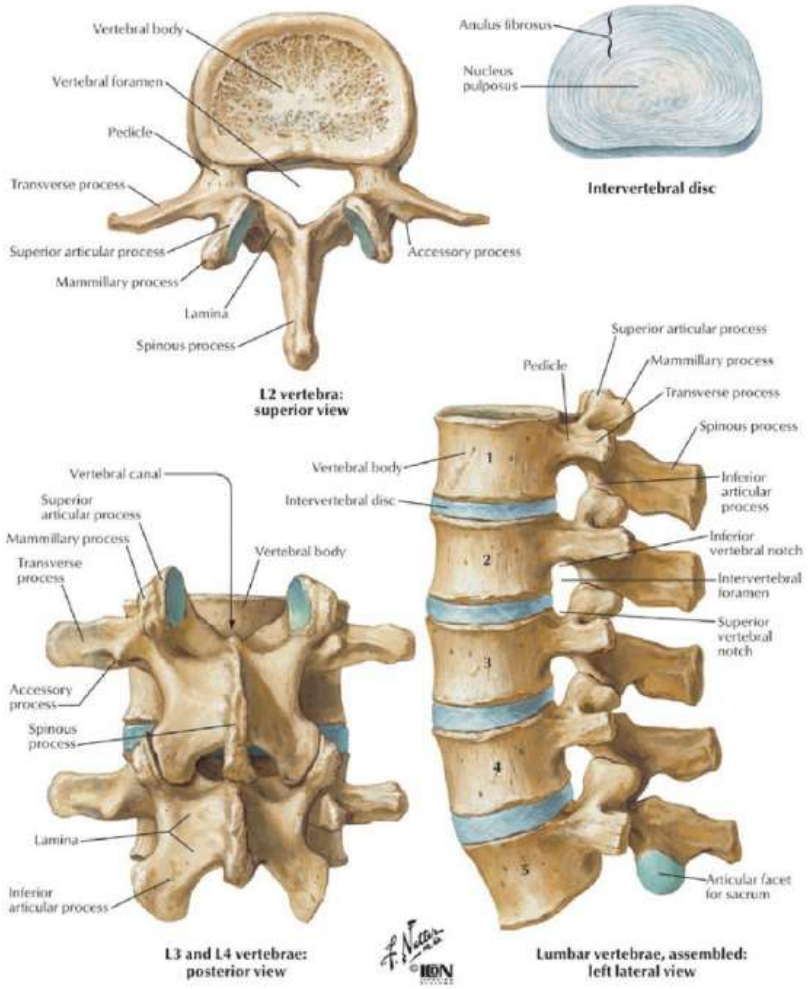
Diskus intervertebralis berfungsi sebagai *absorber*, membatasi, dan menstabilkan pergerakan badan vertebra. Setiap diskus terdiri dari lapisan- lapisan kartilago yang konsentrik yang menutupi kavitas sentral yang mengandung solusi protein mineral. Diskus intervertebralis memiliki sifat *viscoelastik*, yaitu bila ada pembebanan, diskus akan berubah bentuk dan bila pembenanan dihilangkan,

diskus akan kembali ke posisi semula. Bila terjadi traksi, cairan masuk ke dalam diskus dan ruang diskus maka ruang diskus akan melebar.

Menginjak usia 30 tahun, diskus intervertebralis mengalami degenerasi yang menimbulkan robekan dan jaringan parut, cairan berkurang, ruang diskus mendangkal secara permanen dan segmen spinal kehilangan stabilitasnya. Hal ini menyebabkan berkurangnya cairan nukleus yang menurunkan kemampuan menahan tekanan bila terjadi pergerakan kompresif, tidak mengherankan bila LBP biasanya terjadi pada usia produktif.

Tekanan terbesar di tulang belakang terutama di area lumbal atau punggung bawah, yang harus menahan beban 40- 50% berat badan dan harus menanggung posisi janggal serta pergerakan tubuh. Saat berdiri tegak, 80% berat badan ditanggung oleh diskus intervertebralis dan 20% ditanggung faset gabungan. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa diskus intervertebralis dibentuk untuk menahan tekanan.

Tulang belakang di area lumbal merupakan tempat sering terjadinya LBP. Vertebra lumbal merupakan ruas tulang pinggang yang terbesar. Badannya sangat besar dibandingkan dengan badan vertebra lainnya dan berbentuk seperti ginjal. Prosessus spinosusnya lebar dan berbentuk seperti kapak kecil. Prosessus transversusnya panjang dan kecil. Pada ruas ke lima, vertebra lumbalis membentuk sendi dengan tulang sakrum pada sendi lumbosakral.



Gambar 2.2 Vertebra Lumbal (Netter, 2006)

Susunan tulang belakang tersebut memiliki struktur tulang dan otot yang berbeda satu dengan yang lain. Perbedaan tersebut memberikan berbagai macam gerakan yang dihasilkan oleh tulang belakang (Susihono, W dan Prasetyo W, 2010).

2.1.4 Etiologi

Sebagian besar nyeri punggung bawah disebabkan oleh salah satu dari banyak masalah musculoskeletal, termasuk ketegangan lumbosacral akut, ligament lumbosacral yang tidak stabil dan otot yang lemah, osteoarthritis tulang belakang, stenosis spinal, masalah diskus intervertebral, dan Panjang tungkai yang tidak sama.

Obesitas, masalah postur, masalah struktur, stress, peregangan berlebihan pada penopang spinal, dan terkadang depresi dapat menyebabkan nyeri punggung (Brunner & Suddarth, 2013).

Menurut Vira (2009) LBP atau nyeri punggung belakang terjadi pada regio punggung bagian bawah yang merupakan akibat dari berbagai sebab (kelainan tulang punggung atau spine sejak lahir, trauma, perubahan jaringan, pengaruh gaya berat). Nyeri tersebut dapat disebabkan oleh postur yang buruk baik ketika berdiri maupun duduk, membungkuk/memutar, mengangkat beban dengan salah, beraktivitas dengan posisi tubuh yang salah, dan lain-lain.(Sulaeman & Kunaefi, 2015)

Selain itu, menurut Yulia dan Tresna (2015) dalam jurnalnya berjudul "*Low Back Pain* (LBP) Pada Pekerja Di Divisi Minuman Tradisional (Studi Kasus CV. Cihanjuang Inti Teknik)" juga dipaparkan mengenai faktor resiko lain yang dapat mempengaruhi timbulnya LBP yakni antara lain :

2.1.4.1 Jenis kelamin

Pria terbiasa dengan beban kerja lebih berat dibandingkan dengan pekerja wanita sehingga pekerja pria lebih berisiko terkena LBP.

2.1.4.2 Umur

Pekerja yang berumur ≥ 35 tahun memiliki peluang risiko untuk mengalami LBP sebesar 4,318 kali dibandingkan pekerja yang berumur < 35 tahun.

2.1.4.3 Indeks masa tubuh (IMT)

Orang bertubuh kurus lebih berisiko mengalami LBP dibandingkan pekerja bertubuh normal dan gemuk.

2.1.4.4 Postur tubuh saat beraktivitas

Hal ini dapat disebabkan karena postur kerja yang salah misalnya posisi duduk yang salah dalam jangka waktu lama. Posisi duduk yang salah dan lama dapat meningkatkan terjadinya LBP.

2.1.4.5 Masa kerja/aktivitas

Masa kerja memiliki hubungan yang kuat dengan keluhan otot sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya LBP. Hal tersebut disebabkan karena dengan masa

kerja yang lama berpengaruh terhadap pembebanan pada otot dan tulang. Masa kerja merupakan akumulasi aktivitas kerja seseorang yang dilakukan dalam jangka waktu yang panjang dan terus menerus sehingga dapat mengakibatkan penurunan kinerja terutama pada otot. Semakin lama kerja seseorang dapat menyebabkan terjadinya kejenuhan pada otot maupun tulang (Koesyanto, 2013). Risiko mengalami LBP akan meningkat seiring dengan lamanya bekerja terutama bekerja dalam posisi duduk statis.

2.1.4.6 Pengalaman kerja

Pengalaman kerja berkaitan dengan lama kerja seseorang dalam melakukan aktivitas kerja. Semakin lama kerja seseorang dapat menimbulkan kejenuhan pada otot maupun tulang (Koesyanto, 2013).

2.1.4.7 Kegiatan yang memiliki resiko cidera pada punggung

Postur kerja yang buruk seperti membungkuk, memutar atau menyamping, mengangkat beban dengan salah, posisi duduk statis yang dilakukan pekerja. Selain itu lama kerja pun mendukung timbulnya LBP karena apabila postur janggal seperti yang telah disebutkan di atas berlangsung secara terus-menerus maka akan terjadi pembebanan pada bagian lumbal.

2.1.4.8 Kebiasaan olahraga

Olahraga dapat memperkecil risiko terjadinya LBP. Kebiasaan olahraga dapat meningkatkan kekuatan, keseimbangan dan fleksibelitas otot. Kekuatan otot akan mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya umur ditandai dengan penurunan jumlah serabut otot. Kebiasaan olahraga secara rutin dapat menjaga ukuran (jumlah serabut) otot dan juga merupakan salah satu pencegahan terjadinya LBP (Minematsu, A., 2012).

2.1.5 Patofisiologi

Tubuh manusia merupakan bangunan peka nyeri mengandung reseptor nosiseptif (nyeri) yang terangsang oleh berbagai stimulus lokal (mekanis, termal, kimiawi). Stimulus ini akan direspon dengan pengeluaran berbagai mediator inflamasi yang akan menimbulkan persepsi nyeri. Mekanisme nyeri merupakan proteksi yang bertujuan untuk mencegah pergerakan sehingga proses penyembuhan

dimungkinkan. Salah satu bentuk proteksi adalah spasme otot, yang selanjutnya dapat menimbulkan iskemia.

Nyeri yang timbul dapat berupa nyeri inflamasi pada jaringan dengan terlibatnya berbagai mediator inflamasi; atau nyeri neuropatik yang diakibatkan lesi primer pada sistem saraf.

Iritasi neuropatik pada serabut saraf dapat menyebabkan 2 kemungkinan. Pertama, penekanan hanya terjadi pada selaput pembungkus saraf yang kaya nosiseptor dari nervi nevorum yang menimbulkan nyeri inflamasi. Nyeri dirasakan sepanjang serabut saraf dan bertambah dengan peregangan serabut saraf misalnya karena pergerakan. Kemungkinan kedua, penekanan mengenai serabut saraf. Pada kondisi ini terjadi perubahan biomolekuler di mana terjadi akumulasi saluran ion Na dan ion lainnya. Penumpukan ini menyebabkan timbulnya *mechano-hot spot* yang sangat peka terhadap rangsang mekanikal dan termal.

Rangsangan nyeri dapat berupa rangsangan mekanik, termik atau suhu, kimiawi dan campuran, diterima oleh reseptor yang terdiri dari akhiran saraf bebas yang mempunyai spesifikasi. Di sini terjadi potensial aksi dan impuls ini diteruskan ke pusat nyeri. Serabut saraf yang berasal dari reseptor ke ganglion masuk ke kornu posterior dan berganti neuron. Di sini ada dua kelompok neuron, yaitu: (a) yang berganti neuron di lamina I yang kemudian menyilang linea mediana membentuk jaras anterolateral yang langsung ke talamus, sistem ini disebut sistem neospinotalamik yang menghantarkan rangsangan nyeri secara cepat. Kelompok (b) bersinapsis di lamina V kemudian menyilang linea mediana membentuk jaras anterolateral dan bersinapsis di substantia retikularis batang otak dan di talamus. Sistem ini disebut sistem paleospinotalamik yang mengantarkan perasaan nyeri yang kronik dan yang kurang terlokalisasi.

Percobaan-percobaan dekade terakhir menunjukkan adanya sistem nyeri yang desenden, yang menghambat nyeri. Daerah periakuaduktus dan nucleus rafe magnus merupakan bagian penting sistem ini. Rangsangan di tempat ini akan menghambat nyeri (Harsono, 2009 dalam Huldani, 2012).

2.1.6 Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala LBP adalah ditemukannya nyeri otot yang dikenal sebagai nyeri miogenik, yaitu nyeri yang tidak wajar yang tidak sesuai dengan distribusi saraf serta dermatom dengan reaksi yang sering berlebihan. Nyeri tersebut ditandai dengan adanya nyeri tekan pada daerah yang bersangkutan (*triger point*), kehilangan ruang gerak kelompok otot yang bersangkutan (*loss ofrange motion*), spasme otot punggung bawah. Adanya spasme otot daerah lumbosakral, ketidakseimbangan otot stabilisator dan fiksator trunk, mobilitas lumbosakral terbatas, sehingga mengalami penurunan aktivitas fungsional. Keluhan akan hilang apabila kelompok otot lumbosakral diregangkan (Pramita, 2014 dalam Veronica et al., 2016).

Menurut Brunner & Suddarth (2013), LBP ditandai dengan gejala sebagai berikut:

2.1.6.1 Nyeri punggung akut atau kronis (berlangsung lebih dari 3 bulan tanpa perbaikan) dan keletihan.

2.1.6.2 Nyeri tungkai yang menjalar ke bawah (radikulopati, skiatika) gejala ini menunjukkan adanya gangguan pada radiks saraf.

2.1.6.3 Gaya berjalan, mobilitas tulang belakang, refleks, panjang tungkai, kekuatan motorik tungkai, dan persepsi sensori dapat pula terganggu.

2.1.6.4 Spasme otot paravertebral (peningkatan drastis tonus otot postural punggung), hilangnya lengkung normal lumbal dan kemungkinan deformitas.

2.1.6.5 Nyeri terjadi secara *intermitten* atau terputus-putus.

2.1.6.6 Membaik setelah istirahat dalam waktu yang cukup dan memburuk setelah digunakan beraktivitas.

2.1.6.7 Tidak ditemukan tanda-tanda radang seperti panas, warna kemerahan atau pun pembengkakan.

2.1.6.8 Terkadang nyeri menjalar ke bagian pantat atau paha.

2.1.6.9 Dapat terjadi *morning stiffness* atau kekakuan sendi pada pagi hari. Hal ini dikarenakan kekakuan pada sendi setelah imobiliasasi fisik, misalnya selepas tidur (Sentosa, 2018).

2.1.6.10 Nyeri bertambah hebat bila bergerak ekstensi, fleksi, rotasi, berdiri, berjalan maupun duduk.

2.1.6.11 Nyeri berkurang bila berbaring (Mckanzie, 2010).

2.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan konservatif LBP biasanya diatasi dengan dua cara yaitu farmakologis dan non farmakologis. Penatalaksanaan farmakologis dilakukan dengan pemberian analgetik berupa obat anti inflamasi non steroid (NSAID) sampai gejala menghilang. Namun pemakaian terapi farmakologis dalam waktu yang panjang dan terus- menerus dapat menyebabkan efek samping yang membahayakan terutama pada lambung dan saluran pencernaan, serta fungsi ginjal dan hati (Mahadewa & Maliawan, 2009 dalam Kusuma Dewi et al., 2017)

Menurut Huldani (2012) terapi non farmakologis yang dapat dilakukan pada pasien dengan *low back pain* antara lain :

2.1.7.1 Aktivitas: lakukan aktivitas normal atau melanjutkan kerja seperti biasanya.

2.1.7.2 Tirah baring: tidak dianjurkan sebagai terapi, tetapi pada beberapa kasus dapat dilakukan tirah baring 2-3 hari pertama untuk mengurangi nyeri.

2.1.7.3 Olahraga : harus dievaluasi lebih lanjut jika pasien tidak kembali ke aktivitas sehari-harinya dalam 4-6 minggu.

2.1.7.4 Manipulasi: dipertimbangkan untuk kasus-kasus yang membutuhkan obat penghilang nyeri ekstra dan belum dapat kembali bekerja dalam 1-2 minggu.

2.1.7.5 Menghindari gerakan memuntir, menekuk, mengangkat, dan meregangkan punggung serta aktivitas lain yang menekan punggung.

Sedangkan terapi farmakologis menurut Huldani (2012) untuk mengurangi intensitas nyeri *low back pain*, antara lain :

2.1.7.6 Asetaminofen

Penggunaan asetaminofen dosis penuh (2 sampai 4 gram per hari) sebagai terapi lini pertama didukung oleh bukti-bukti yang kuat dan beberapa pedoman terapi (rekomendasi A). Harus diketahui bahwa pada pasien dengan riwayat

alkoholisme, sedang puasa, memiliki penyakit liver, mengonsumsi obat tertentu (terutama antikonvulsan), atau orang tua yang lemah, toksisitas hati dapat terjadi pada dosis yang direkomendasikan. Selanjutnya, toksisitas asetaminofen meningkat secara substansial jika dikonsumsi bersamaan dengan dengan inhibitor siklooksigenase-2 spesifik (COX-2) atau obat-obat anti-inflamasi (NSAID). Asetaminofen termasuk golongan analgesik nonresep (tanpa resep) atau dijual bebas contohnya Tylenol (Brunner & Suddarth, 2013).

2.1.7.7 NSAID

Ada bukti kuat keberhasilan penggunaan NSAID pada nyeri akut dan bukti moderat pada nyeri kronis (rekomendasi A). NSAID direkomendasikan oleh sebagian besar pedoman pengobatan. Semua NSAID tampaknya memiliki khasiat yang sama. Mempertimbangkan manfaat dibandingkan efek samping, *American Geriatrics Society* merekomendasikan COX-2 inhibitor sebagai terapi lini pertama dibandingkan NSAID non spesifik. Salisilat non-asetil (kolin magnesium trisalicylate, salsalat) terbukti efektif dan memiliki lebih sedikit efek samping gastrointestinal dibandingkan NSAID non spesifik dengan biaya lebih rendah daripada lebih agen selektif. Jika NSAID non spesifik yang dipilih, sitoproteksi lambung harus dipertimbangkan berdasarkan profil risiko pasien. NSAID harus dipertimbangkan ketika peradangan diyakini memainkan peran penting dalam proses produksi nyeri. Contoh obat golongan NSAID yaitu Ibuprofen, motrin (Brunner & Suddarth, 2013).

2.1.7.8 Relaksan Otot

Bukti yang mendukung penggunaan relaksan otot masih kurang jelas (rekomendasi B). Sebuah tinjauan dari 14 percobaan acak terkontrol moderat berkualitas menunjukkan bahwa cyclobenzaprine lebih efektif daripada plasebo dalam pengelolaan nyeri leher dan punggung. Namun, efeknya minimal dengan efek samping yang lebih besar. Efek tertinggi terjadi dalam 4 hari pertama terapi. Kesimpulan serupa juga sama untuk obat lain yang sejenis. Baclofen dan Tizanidine memiliki lebih sedikit potensi kecanduan daripada relaksan otot lainnya. Relaksan otot tidak dianjurkan untuk WAD fase akut karena bukti tentang manfaatnya masih belum jelas.

2.1.7.9 Opioid

Sebuah badan literatur ekstensif melaporkan efektivitas jangka pendek opioid dalam berbagai sindrom nyeri (rekomendasi A). Namun, tidak ada penelitian acak berkualitas tinggi untuk menunjukkan manfaat dan keamanan opioid jangka panjang untuk setiap indikasi pemberiannya. Kegunaan opioid pada nyeri leher harus seimbang dengan efek samping yang ditimbulkan seperti sembelit, sedasi, dan ketergantungan. Beberapa pihak mendukung penggunaan opioid dalam berbagai sindrom nyeri ketika strategi lain tidak mengurangi rasa sakit secara adekuat, dan ada bukti jelas bahwa obat ini tidak merugikan pasien dan memberikan peningkatan yang signifikan dan berkelanjutan. Salah satu obat peresa nyeri golongan opioid yaitu morfin (dr. Tjin, 2019).

2.1.7.10 Antidepresan ajuvan dan Antikonvulsan

Meskipun tidak ada penelitian acak berkualitas terkontrol untuk penggunaan agen ini secara khusus pada nyeri leher, penggunaannya, terutama dalam nyeri kronis dan neuropatik, secara didukung secara luas oleh berbagai literatur (rekomendasi A). Juga harus dicatat bahwa dalam sindrom nyeri kronis, depresi sering terjadi bersamaan, dan pengobatan depresi secara agresif sering memberikan bermanfaat.

2.1.7.11 Hipnotik sedatif

Tidak ada penelitian acak berkualitas terkontrol yang cukup panjang untuk menunjukkan manfaat dan keamanan jangka panjang obat ini untuk mengobati nyeri. Selain menghilangkan rasa sakit yang secara khusus disebabkan oleh kejang otot, obat ini bukan penghilang rasa sakit yang efektif.

2.1.7.12 Steroid Injeksi

Steroid epidural adalah prosedur yang biasa dilakukan untuk nyeri leher radikuler dan nyeri punggung bawah. Hasil uji coba dibagi antara hasil yang positif dan negatif. Perbedaan hasil yang didapat merupakan akibat, setidaknya sebagian, dari penyakit yang berbeda antar kelompok pasien dan perbedaan teknik. Uji coba terakhir dengan pemilihan pasien yang lebih hati-hati dan teknik terstandar telah menunjukkan hasil yang lebih positif. Oleh karena itu keputusan untuk mempertimbangkan penggunaan steroid epidural pada setiap pasien merupakan latihan dalam penilaian klinis. Tidak ada ada alasan yang jelas dalam penggunaan

injeksi steroid epidural pada nyeri nonradicular. Penggunaan steroid untuk nyeri radikuler harus jelas (rekomendasi B). Beberapa pihak merekomendasikan penggunaan injeksi steroid epidural, sedangkan yang lain tidak. Percobaan sederhana yang mempelajari manfaat klinis steroid sistemik masih belum meyakinkan, dan uji klinis untuk membandingkan steroid oral dan epidural masih belum ada. Injeksi steroid intraartikular belum terbukti dapat menghilangkan rasa sakit jangka panjang yang efektif, dan penggunaan steroid tidak dianjurkan untuk mengobati WAD kronis (Huldani, 2012).

2.2 Konsep Inovasi *Warm Compress*

Kompres panas juga biasa disebut dengan istilah thermotherapy yaitu pemberian aplikasi panas pada tubuh untuk mengurangi gejala nyeri akut maupun kronis, terapi ini juga efektif untuk mengurangi nyeri yang berhubungan dengan ketegangan otot, sprain, dan strain (Arovah, 2010 dalam Aminudin, 2016).

Prinsip kerja kompres hangat yaitu dengan memanfaatkan panas yang terkonduksi ke area nyeri guna menyingkirkan produk- produk inflamasi, seperti bradikinin, histamin, dan prostaglandin yang akan menimbulkan nyeri lokal. Selain itu kompres hangat juga menstimulasi reseptor nyeri (*nociceptor*) dengan cara memblok reseptor nyeri tersebut sehingga transmisi impuls nyeri ke medulla spinalis dan otak dapat dihambat (Haryanti & Juniarti, 2014). Panas yang terjadi pada kulit dapat pula merangsang hipotalamus untuk menghasilkan endorphin dalam menurukan nyeri (Nurlaila, 2017).

Selain itu, dampak fisiologis dari kompres hangat adalah pelunakan jaringan fibrosa, membuat otot tubuh lebih rileks, menurunkan atau menghilangkan rasa nyeri, dan memperlancar aliran darah. Sehingga mempengaruhi oksigenisasi jaringan, dapat mencegah kekakuan otot, memvasodilatasikan dan memperlancar aliran darah, sehingga dapat menurunkan atau menghilangkan rasa nyeri. Ketika memberikan kompres hangat pada pasien, harus tetap diperhatikan suhu dari kompres itu sendiri (Richard, 2017).

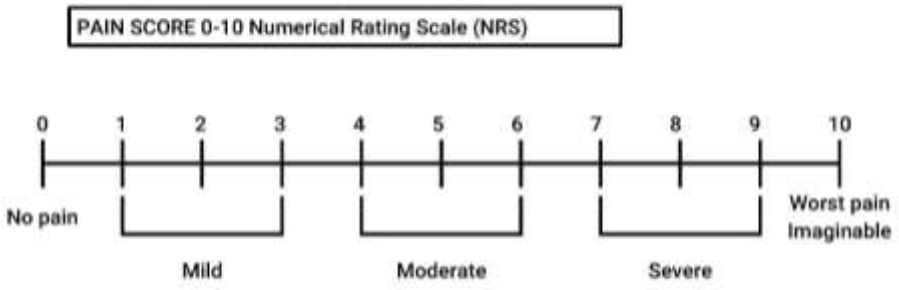
Lalu, prosedur pengaplikasian terapi ini dengan cara mempergunakan *countainer* dari bahan karet atau WWZ (*Warm Water Zak*) yang disi air panas dengan suhu

50°C-60°C ke kulit luar sendi yang nyeri dan akan melancarkan sirkulasi darah dan menurunkan ketegangan otot sehingga dapat menurunkan nyeri. Pada suhu tersebut kulit dapat mentoleransi sehingga tidak terjadi iritasi dan kemerahan pada kulit yang dikompres. Pemberian kompres hangat ini dilakukan selama ≥15 menit supaya pasien tetap merasa nyaman dan rileks (Sulistyarini et al., 2013).

Dalam karya tulis ini, penulis juga akan menerapkan tahapan prosedur yang meliputi *prestest* dengan meminta pasien menyebutkan karakteristik dan skala nyeri berdasarkan skala numerik. Lalu, dilanjutkan dengan pemberian kompres hangat atau *warm compress* pada pasien dan diakhiri dengan tahap *posttest* yakni melakukan pengukuran intensitas nyeri menggunakan skala penilaian numerik (Haryanti & Juniarti, 2014).

2.3 Pengukuran Intensitas Nyeri dengan *Numerical Rating Scale*

Nyeri Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu. Pengukuran intensitas nyeri bersifat sangat subjektif dan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mugkin adalah menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri, namun pengukuran dengan pendekatan objektif juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Tamsuri, 2007 dalam Andarmoyo, 2013). Dalam menerapkan tindakan terapi *warm compress*, penulis hendak mengaplikasikan juga penggunaan skala numerik atau yang biasa dikenal dengan *Numerical rating scale* (NRS).



Gambar 2.3 *Numeric Rating Scale* (Pain Scale, 2017)

Skala penilaian numerik denga *Numerical rating scale* (NRS) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi (Andarmoyo, 2013).

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

2.4.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian mencakup pengumpulan data subjektif dan objektif yang diperoleh dari sumber primer (pasien) dan sumber sekunder (keluarga) dengan mengacu pada 13 Domain NANDA.

2.4.1.1 *Health Promotion*

Meliputi kesadaran pasien tentang kesehatan, keluhan utama, riwayat penyakit dahulu, riwayat kesehatan sekarang, dan pengobatan yang pernah maupun yang sedang dijalaninya yang berkaitan dengan *low back pain*.

2.4.1.2 *Nutrition*

Perbandingan antara status nutrisi pasien meliputi indeks massa tubuh (IMT), intake dan output pasien sebelum dan setelah mengalami *low back pain* serta ada atau tidak nya factor penyebab masalah nutrisi.

2.4.1.3 *Elimination*

Meliputi pola BAK dan BAB pasien serta mencari tahu adanya masalah/gangguan pada pola eliminasi pasien.

2.4.1.4 *Activity*/*Rest*

Mengidentifikasi adanya hubungan sebab akibat antara pola istirahat dan aktivitas

dengan masalah *low back pain* yang dialami pasien.

2.4.1.5 *Perception*/*Cognition*

Meliputi tingkat pengetahuan dan cara pandang pasien tentang *low back pain.*

2.4.1.6 *Self Perception*

Persepsi diri pasien mengenai *low back pain* dan ada atau tidaknya perasaan cemas akibat masalah tersebut.

2.4.1.7 *Role Perception*

Meliputi status hubungan dan interaksi pasien dengan perawat serta orang terdekat yang turut membantu menangani masalah *low bak pain* yang dialaminya.

2.4.1.8 *Sexuality*

Mengetahui adanya masalah maupun disfungsi seksual yang dialami pasien.

2.4.1.9 *Coping/Stress Tolerance*

Mengkaji kemampuan pasien dalam mengatasi masalah yang dialaminya dan mengidentifikasi petunjuk nonverbal yang manampakkan kecemasan pasien.

2.4.1.10 *Life Principles*

Meliputi rutinitas pasien dalam beribadah serta ada atau tidaknya hambatan yang dialami pasien setelah mengalami *low back pain*.

2.4.1.11 Safety/Protection

Ada atau tidaknya gangguan serta resiko yang mengancam keamanan pasien.

2.4.1.12 *Comfort*

Meliputi status kenyamanan pasien dan faktor penyebab ketidaknyamanan beserta gejala yang menyertainya.

2.4.1.13 *Growth*/*Development*

Menunjukkan status pertumbuhan, perkembangan dan perbandingan berat badan pasien sebelum dan setelah mengalami *low back pain*.

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Dalam tinjauan pustaka telah dijelaskan bahwa *low back pain* merupakan bentuk respon tubuh akibat adanya stimulus berupa mediator inflamasi maupun penekanan pada serabut saraf di tulang belakang sehingga nosiseptor merespon berupa rasa nyeri (Harsono,2009). Berdasarkan data yang didapat maka diagnosa yang muncul yaitu nyeri kronis. Nyeri kronis adalah pengalaman sensorik dan

emosional tidak menyenangkan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial, atau digambarkan sebagai suatu kerusakan; awitan yang tiba-tiba atau lambat dengan intensitas ringan hingga berat, terjadi konstan atau berulang yang berakhirnya tidak dapat diantisipasi atau diprediksi, dan berlangsungnya lebih dari 3 bulan (NANDA, 2018). Batasan karakteristiknya yaitu hambatan aktivitas, perubahan pola tidur, anoreksia, ekspresi nyeri wajah, perilaku nyeri/perubahan aktivitas, fokus pada diri sendiri, keluhan tentang intensitas dan karakteristik nyeri. Faktor yang berhubungan antara lain perubahan pola tidur, distress emosi, keletihan, peningkatan IMT, pola seksualitas tidak efektif, agen cedera, malnutrisi, kerusakan sistem saraf, penggunaan komputer yang lama, mengangkat beban berulang, isolasi sosial, dan vibrasi seluruh tubuh.

2.4.3 Rencana Keperawatan

Tujuan dan kriteria hasil (NOC) yang diharapkan setelah melakukan tindakan keperawatan selama 14 hari yaitu nyeri yang dilaporkan pasien berkurang, pasien tidak lagi mengerang menahan nyeri, tidak tampak ekspresi nyeri wajah, pasien dapat mengantisipasi kapan nyeri dapat terasa kembali, pasien dapat menggunakan sumber daya yang tersedia untuk mengurangi nyeri, dan dapat mengontrol rasa nyeri (Moorhead et al,. 2016). Lalu, untuk intervensi (NIC) yang diperlukan guna mengatasi masalah keperawatan nyeri kronis yaitu Manajemen Nyeri (1400) berisi intsruksi antara lain lakukan pengkajian nyeri komprehensif, observasi adanya petunjuk non verbal mengenai ketidaknyamanan, gali bersama pasien faktor-faktor yang dapat menurunkan nyeri, bantu keluarga dalam mencari dan menyediakan dukungan, berikan informasi mengenai nyeri, seperti penyebab, berapa lama dan antisipasi dari ketidaknyamanan akibat prosedur, ajarkan penggunaan teknik nonfarmakologi, dukung istirahat/tidur dan kolaborasi dengan pasien, orang terdekat dan tim kesehatan untuk memilih tindakan penurun nyeri nonfarmakologi (Bulechek et al., 2016).

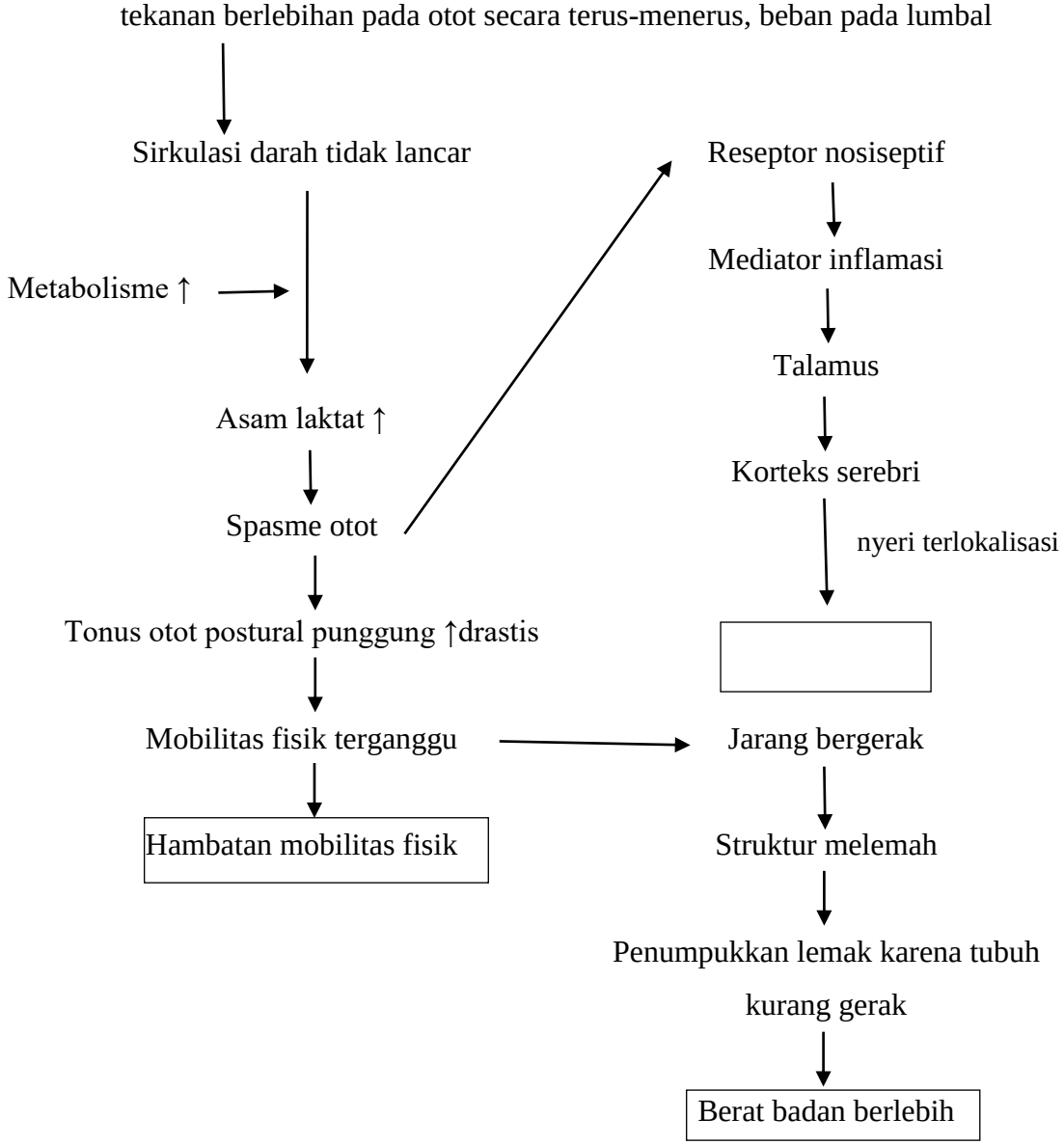
2.4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan diawali dengan melakukan pengkajian nyeri komprehensif dengan skala numerik, melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital pasien sebelum pemberian terapi, dilanjutkan dengan terapi pemberian terapi *warm compress* yang diberikan selama 20 menit pada area lumbal. Terapi ini diberikan pada pasien setiap 2 hari sekali atau sekitar 7x pertemuan dalam 14 hari. Selain itu, pasien dianjurkan untuk istirahat di kasur yang keras yang tidak melengkung (Brunner & Suddarth, 2013), mengajarkan pada keluarga agar dapat memberikan terapi *warm compress*, mengedukasi pasien mengenai penyebab dan pencegahan *low back pain*, perbaikan postur serta melakukan observasi kembali status nyeri pasien setelah pemberian terapi *warm massage.*

2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi dilakukan di akhir pada setiap kali pertemuan dalam 14 hari. Dari hasil evaluasi tindakan keperawatan akan didapatkan data **Subjecitve ;** yakni pasien tidak lagi mengeluhkan nyeri pada bagian punggung bawah, mengetahui manfaat dari pemberian terapi *warm compress*, dan dapat mencegah serta menghindari faktor penyebab nyeri. Dari data **Objective ;** pasien dan keluarga dapat secara mandiri mengaplikasikan terapi *warm compress* bila nyeri kambuh kembali, dan pasien dapat melakukan perbaikan postur tubuh. **Assessment ;** berupa status masalah disetiap akhir pertemuan dan **Planning ;** yakni intervensi atau rencana tindakan yang perlu dilakukan atau dipertahankan agar masalah keperawatan dapat teratasi.

2.5 *Pathways*



Gambar 2.4 *Pathway Low Back Pain* (Harsono,2009 dalam Huldani, 2012)

BAB 3
METODE STUDI KASUS

3.1 Desain Studi Kasus

Studi kasus adalah suatu kegiatan mempelajari atau meneliti suatu peristiwa yang terjadi di tengah-tengah masyarakat yang mana memiliki pengaruh sebab akibat dalam lingkungan tersebut. Studi kasus digunakan untuk memberikan pemahaman akan sesuatu yang menarik perhatian, proses sosial yang terjadi, peristiwa yang benar adanya, atau pengalaman orang yang menjadi latar dari sebuah kasus (Prihatsanti et al., 2018). Studi kasus yang akan dilakukan penulis yaitu studi kasus deskriptif mengenai aplikasi terapi *warm compress* untuk mengurangi intensitas nyeri pada pasien *low back pain*.

Media terapi *warm compress* yang akan penulis gunakan yaitu WWZ (*Warm Water Zag*) yang telah terisi air bersuhu 50^0-60^0Cdengan suhu permukaannya yakni ± 43^0C tanpa dilapisi kain. Terapi ini diberikan pada area punggung bawah atau pinggang yang dirasa nyeri dan dilakukan selama 20 menit dengan tetap memonitor suhu dari kompres hangat itu sendiri (Sulistyarini et al., 2013). Sebelum menerapkan pada pasien, penulis sudah terlebih dahulu mencoba penggunaan dari WWZ itu sendiri. Dari percobaan yang telah dilakukan sebanyak tiga kali didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan suhu menjadi 48^0C pada 10 menit pertama. Jadi, dalam pengaplikasian WWZ ini perlu mengganti air di dalamnya setiap 10 menit sekali. Penulis perlu juga menyiapkan air hangat bersuhu ≥60^0C dalam termos panas atau botol vakum sebagai persediaan air pengganti.

3.2 Subyek Studi Kasus

Subyek penelitian atau subyek studi kasus adalah individu, objek, atau organisme yang digunakan sebagai sumber informasi yang diperlukan untuk mengumpulkan data penelitian. Dalam studi kasus ini penulis menentukan batasan dalam memilih subyek studi kasus yaitu dua individu dengan keluhan nyeri pada punggung bawah maupun pinggang yang masih dirasakan dalam tiga hari terakhir. Nyeri punggung yang hendak penulis berikan intervensi ialah nyeri punggung atau *low*

back pain kronik yang mana nyeri yang dirasakan pasien bukan merupakan trauma (*low back pain* akut) melainkan suatu masalah yang terjadi secara bertahap akibat sikap tubuh yang salah ketika melakukan aktivitas atau pekerjaan selama berulang kali.

3.3 Fokus Studi

Fokus studi identik dengan variabel penelitian yaitu perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (Nursalam, 2011). Fokus studi kasus dalam karya tulis ini yakni untuk mengetahui tingkat intensitas nyeri yang dialami pasien *low back pain* sebelum dan sesudah pemberian terapi *warm compress*.

3.4 Definisi Operasional Fokus Studi

Definisi operasional merupakan penjelasan semua *variable* dan istilah yang akan digunakan dalam penelitian secara operasional sehingga akhirnya mempermudah pembaca dalam mengartikan makna penelitian (Setiadi, 2013). *Variable* atau istilah penting dalam penyusunan karya tulis ini antara lain :

3.4.1 Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan merupakan kegiatan terstruktur yang dilakukan perawat dalam rangka memenuhi kebutuhan, mengenali serta mengatasi masalah pada pasien.

3.4.2 *Warm Compress* atau Kompres Hangat

Kompres hangat atau *warm compress* yaitu pemberian aplikasi panas berupa penggunaan WWZ (*Warm Water Zag*) yang diisi air bersuhu 50^0-60^0C dan diletakkan pada bagian punggung atau pinggang yang terasa nyeri.

3.4.3 Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu yang diukur dengan menggunakan skala numerik atau *Numeric Rating Scale* (NRS).

3.4.4 *Low Back Pain*

Low Back Pain atau nyeri punggung belakang adalah suatu sindroma nyeri yang terjadi pada regio punggung bagian bawah atau pinggang yang terjadi akibat

kebiasaan buruk berupa posisi tubuh yang salah ketika bekerja.

3.5 Intrumen Studi Kasus

Instrument adalah alat ukur atau alat pengumpul data yang dipergunakan pada *pretest* dan biasanya digunakan lagi pada *posttest* (Notoadmodjo, 2010). Dalam melakukan studi kasus ini penulis menggunakan instrumen berupa skala numerik atau *Numeric Rating Scale* (NRS) dengan rentang antara 0 sampai 10 untuk menentukan intensitas nyeri pasien. Perubahan berupa penurunan skor pada skala numerik menunjukkan efektitifas pemberian kompres hangat dengan WWZ (*Warm Water Zag*) berisi air dengan suhu 50^0-60^0C terhadap nyeri yang dirasakan pasien *low back pain*. Skala numerik ini akan dipergunakan pada tahap *pretest* dan *posttest* serta ditunjang pula dengan penggunaan pengkajian 13 Domain NANDA guna mendapat data pasien secara komprehensif.

3.6 Metode Pengumpulan Data

3.6.1 Observasi

Observasi atau pengamatan pada penerapan *warm compress* dan respon pasien sebelum dan sesudah diberikan intervensi tersebut. Respon nonverbal dari ketidaknyamanan merupakan salah satu *variable* yang dapat diambil melalui metode ini.

3.6.2 Wawancara atau *Interview*

Wawancara penulis lakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan disetiap pertemuan meliputi *pretest* dan *posttest* yang terangkum dalam pengkajian 13 Domain NANDA. Intensitas nyeri menjadi data yang bisa didapat melalui metode wawancara.

3.6.3 Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik yang akan dilakukan oleh penulis yakni pemeriksaan fisik pada punggung pasien guna mengetahui adakah kelainan atau perubahan postur tulang belakang yang menyebabkan nyeri punggung.

3.6.4 Studi Pustaka

Studi pustaka, menurut Nazir (2013) teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-

catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan.

3.7 Lokasi dan Waktu Studi Kasus

Kegiatan studi kasus akan dilakukan pada sebuah komunitas yang bertempat di wilayah Kabupaten Magelang dalam waktu 14 hari dengan intensitas pertemuan sebanyak tujuh kali.

3.8 Analisa Data dan Penyajian Data

Analisa data merupakan upaya mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah dikumpulkan dengan melakukan perbandingan data subjektif dan objektif yang didapatkan dari berbagai sumber dengan berdasarkan standar nilai normal yang kemudian diklasifikasi sehingga didapatkan konklusi atas permasalahan pasien. Analisa data terdiri dari tahapan sebagai berikut :

3.8.1 Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data adalah proses mengurangi maupun membuang data yang dianggap tidak penting atau tidak dibutuhkan. Hal ini dapat disebabkan karena kurang lengkapnya data maupun telah tercapainya target data yang dibutuhkan.

3.8.2 Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data berupa perubahan intensitas nyeri yang dirasakan pasien oleh penulis akan dituangkan dalam bentuk uraian singkat dan diilustrasikan dalam diagram garis (*line chart*).

3.8.3 Kesimpulan (*Conclusion Drawing)*

Data yang telah diperoleh selama tujuh kali pertemuan, selanjutnya akan dibandingkan perubahan intensitas nyerinya antara pasien pertama dengan pasien kedua. Maka, dapat ditarik kesimpulan pula mengenai keefektifan pemberian kompres hangat atau *warm compress* dalam mengurangi intensitas nyeri pada pasien *low back pain*.

3.9 Etika Studi Kasus

Masalah etika penelitian keperawatan merupakan masalah yang sangat penting, mengingat penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia

(Alimul Hidayat, 2011). Etika penelitian adalah bentuk pertanggung jawaban peneliti terhadap penelitian keperawatan yang dilakukan. Masalah etika keperawatan merupakan masalah yang penting karena penelitian keperawatan akan berhubungan langsung daengan manusia, maka etika harus benar-benar diperhatikan. Etika yang mendasari dilaksankannya penelitian terdiri dari *informed consent* (persetujuan sebelum melakukaan penelitian untuk dijadikan responden), *anonymity* (tanpa nama), dan *confidentiality* (kerahasiaan).

3.9.1 *Informed Concent* (Persetujuan)

Informing adalah penyampaian ide dan isi penting peneliti kepada calon subyek. *Informed consent* adalah peretujuan dari calon subjek untuk berperan serta dalam penelitian. Tujuan *informed concent* adalah agar responden mengerti maksud dari tujuan penelitian serta mengetahui dampaknya. Beberapa yang harus ada di dalam informed concent adalah partisipan, tujuan dilakukan tindakan, jenis data yang dibutuhkan, kerahasiaan, dan lain-lain.

3.9.2 *Anonymity* (Tanpa Nama)

Masalah etika keperawatan merupakan masalah yang memberikan jaminan kepada responden untuk tidak memberikan atau mencantumkan identitas atau nama responden pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan (Nursalam, 2008 dalam Widyantoro, 2013).

3.9.3 *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Salah satu dasar etika keperawatan adalah kerahasiaan. Tujuan kerahasiaan ini adalah untuk memberikan jaminan kerahasiaan hasil dari penelitian, baik dari informasi maupun data yang telah dikumpulkan peneliti.

3.9.4 *Ethical clearance* (Kelayakan Etik)

Ethical clearance atau kelayakan etik merupakan keterangan tertulis yang diberikan oleh Komisi Etik Penelitian untuk riset yang melibatkan makhluk hidup yang menyatakan bahwa suatu proposal riset layak dilaksanakan setelah memenuhi persyaratan tertentu (Ardiansyah, 2019).

BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan asuhan keperawatan yang telah penulis lakukan dengan pengaplikasian terapi nonfarmakologi *warm compress* untuk menurunkan intensitas nyeri pada Tn. N dan Tn. S dengan *low back pain*, maka penulis dapat menarik kesimpulan :

5.1.1 Pengkajian

Pengkajian yang penulis lakukan pada Tn. N dan Tn. S menggunakan form pengkajian 13 Domain NANDA dan skala NRS (*Numerical Rating Scale*) sebagai instrument pengambilan data pasien dan diperoleh data kedua pasien sama-sama mengeluhkan nyeri pada bagian pinggang bawah, menyatakan intensitas nyeri dengan skala lima (sedang) pada Tn. N dan skala delapan (berat) pada Tn. S, ada tanda nonverbal berupa ekspresi menahan nyeri, sikap memegangi area yang nyeri, dan posisi tubuh ketika berjalan menjadi bungkuk. Tn. S juga mengalami gangguan pola tidur akibat nyeri yang dialaminya.

5.1.2 Diagnosa Keperawatan

Masalah keperawatan yang muncul pada Tn. N dan Tn. S yaitu nyeri kronis berhubungan dengan keletihan yang merupakan diagnosa prioritas yang penulis angkat pada studi kasus ini.

5.1.3 Intervensi Keperawatan

Fokus rencana keperawatan yang penulis tetapkan yaitu pengaplikasian terapi *warm compress* sebagai tindakan nonfarmakologi untuk menurunkan intensitas nyeri yang dialami Tn. N dan Tn. S.

5.1.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan dilakukan selama tujuh kali pertemuan dalam rentang waktu 14 hari. Tindakan yang dilakukan penulis antara lain melakukan pengkajian nyeri komprehensif sebelum dan sesudah pemberian terapi *warm compress*,

pemberian terapi *warm compress* menggunakan WWZ berisi air dengan suhu 60°C selama 20 menit pada area nyeri, memberikan informasi melalui pendkes pada kedua pasien mengenai *low back pain* dan penyebabnya, tanda dan gejala, serta cara mengatasi nyeri akibat *low back pain*. Selain itu penulis juga menganjurkan istirahat dan menghindari aktivitas berat serta perbaikan postur pada kedua pasien dengan meminta agar tidak berjalan membungkuk. Pasien juga diminta untuk melakukan terapi nonfarmakologi sederhana yang dapat dilakukan secara mandiri yaitu mandi dengan iar hangat dan melakukan relaksasi napas dalam ketika merasakan nyeri.

5.1.5 Evaluasi Keperawatan

Tindakan keperawatan yang penulis lakukan sudah mencapi tujuan dan kriteria hasil yang diinginkan terutama intensitas dari kedua pasien yakni Tn. N yang awalnya mengeluhkan nyeri intensitas sedang skala lima mengalami penurunan ke intensitas ringan dengan skala satu dan Tn. S juga mengalami penurunan intensitas dari intensitas berat skala delapan berubah menjadi intensitas ringan skala tiga setelah tujuh kali pertemuan dengan implementasi keperawatan yang sama. Pola istirahat/tidur pasien juga kembali dengan normal, ekspresi menahan nyeri juga tidak tampak, kedua pasien mengetahui mengenai sakit yang dialaminya dan dapat menerapkan aplikasi nonfarmakologi secara mandiri. Hanya saja pada pertemuan ketujuh masalah keperawatan nyeri kronis pada Tn. S belum teratasi dikarenakan perubahan intensitas nyeri yang meningkat dibandingkan pertemuan sebelumnya dan masih tampak tanda nonverbal ketidaknyamanan pasien akibat nyeri yang dirasakan. Namun, walaupun begitu tetap dapat disimpulkan bahwa terapi *warm compress* terbukti efektif menurunkan intensitas nyeri pada pasien dengan *low back pain*. Rata-rata penurunan intensitas nyeri tidaklah dapat diukur secara pasti karena sifatnya yang sangat subjektif dan dipengaruhi oleh aktivitas yang dilakukan oleh pasien itu sendiri.

5.2 Saran

5.2.1 Pelayanan Kesehatan

Penulis berharap karya tulis ini dapat menjadi bahan ataupun acuan bagi pelayanan kesehatan dalam memberikan metode terapi yang mudah dan sederhana bagi masyarakat.

5.2.2 Institusi Pendidikan

Penulis berharap dengan adanya karya tulis ini bisa menjadi referensi bagi institusi pendidikan khususnya bagi mahasiswa keperawatan untuk menjadikan *warm compress* ini sebagai salah satu skill dalam mengelola pasien dan dapat mengembangkannya guna mengatasi masalah keperawatan nyeri akut maupun kronis.

5.2.3 Masyarakat

Penulis berharap karya tulis ini dapat menambah wawasan serta menjadi salah satu panduan dalam pemberian tindakan terapi sederhana yang dapat dilakukan masyarakat umum dengan cara yang mudah, murah, dan pastinya aman untuk diterapkan.

5.2.4 Penulis

Bagi penulis sendiri dapat menjadikan karya tulis ini sebagai tolok ukur kemampuan dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien serta menjadi motivasi bagi diri penulis sendiri untuk mengembangkan inovasi maupun menerapkan berbagai aplikasi tindakan keperawatan sebagai sarana menunjang kesembuhan dan kesehatan pasien.

5.2.5 Pasien dan Keluarga

Penulis berharap dengan hasil karya tulis ini dapat membantu serta memberikan manfaat kepada pasien dan keluarga dalam meningkatkan kemampuan perawatan diri secara mandiri dengan cara yang mudah, murah, dan aman.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, Mujianto. 2013. *Cara Cepat Mengatasi 10 Besar Kasus Muskuloskeletal dalam Praktik Klinik Fisioterapi*. Jakarta: Trans InfoMedia

Alimul Hidayat, Aziz. 2011. *Metode Penelitian Kebidanan dan TeknikAnalisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.

Aminudin, M. F. (2016). *Pengaruh Pemberian Kompres Panas Dan Kompres Dingin Terhadap Penurunan Nyeri Pada Low Back Pain Myogenic*.

Andarmoyo, S. (2013). *Konsep & Proses Keperawatan Nyeri*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Herdman.

Ardiansyah ,Seno Aulia, M.Si., Apt. 2019. *Ethical Clearance Dalam Penelitian Farmasi* diakses melalui https://www.stfi.ac.id/ethical-clearance-dalam-penelitian-farmasi/ pada 14/02/2020, 08:51.

Brunner & Suddarth. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah*. Ed.12. Jakarta : EGC

Bulechek, G.M., Butcher H.K., *Dotcherman J.M. 2016.Nursing Interventions Classification (NIC)6th Indonesian Edition.* Elsevier. Singapore.

Creswell, John W. 2014. *Research design pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed.* Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Djuniarto, I. Sumekar, A. Sani, P. J. P. (2014). *Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada Pekerja Wanita Kerajinan Batik Tulis Dusun Karang Kulon Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Vol 07 No.02/2014 293-305

Encyclopædia Britannica, Inc. 2013. *Vertebral Column* diakses melalui https://www.britannica.com/science/vertebral-column pada 03/02/2020, 05:23 WIB

Erika. Bayhakki & Nurlis. (2012). *Pengaruh terapi dingin ice massage terhadap perubahan intensitas nyeri pada penderita Low back pain*. Jurnal Ners Indonesia, Vol. 2, No. 2

Goertz M, Thorson D, Bonsell J, Bonte B, Campbell R, Haake B, Et Al. 2012. *Health Care Guideline Adult Acute And Subacute Low Back Pain*. Inst Clin Syst Improv.

Halawa, A., Brillian, T., & Ardianto, M. (2017). *Perbandingan Kompres Air*

Hangat Dengan Kompres Air Jahe. *20*. http://ejournal.stikeswilliambooth.ac.id/index.php/Kep/article/viewFile/273/260.

Harsono. 2009. *Kapita Selekta Neurologi*. Edisi kedua. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Haryanti, P., & Juniarti, G. (2014). *Efektifitas Kompres Hangat Basah Dan Kering Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Telen Kutai Timur Kalimantan Timur*. *5*, 8–13.

Huldani, dr. (2012). *Nyeri Punggun*g. Journal Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Kedokteran, 1–39. https://doi.org/61-17-002-0

Kirthika, Veena & Laxmi V, Raja & .s, Sudhakar & Bhuvaneshwaran, T & Thaslim, K.Fousiya. (2017). *Effect Of Combining Slump Stretching With Conventional Physiotherapy In The Treatment Of Subacute Non-Radicular Low Back Pain*. International Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy. 2. 2455-1996.

Kilpikoski S. 2010. *The Mckenzie Method In Assessing , Classifying And Treating Non-Specific Low Back Pain In Adults With Special Reference To The Centralization Phenomenon*.

Koesyanto, H. (2013) : Masa Kerja dan Sikap Keja Duduk Terhadap Nyeri Punggung. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 9(1): 9-14.

Kusuma Dewi, N. P. P., Sutresna, I. N., & Susila, I. M. D. P. (2017). *Pengaruh Back Massage Terhadap Tingkat Nyeri Low Back Pain pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi di Desa Yeh Sumbul*. Journal Center of Research Publication in Midwifery and Nursing, *1*(2), 13–21. https://doi.org/10.36474/caring.v1i2.3

Mahadewa, T. G. B., dan Sri Maliawan. (2009) : *Diagnosis dan Tatalaksana Kegawatdaruratan Tulang Belakang*. CV. Sagung Seto. Jakarta.

Marras, W. S. (2012). T*he Complex Spine: The Multidimensional System of Causal Pathways for Low Back Disorders.* Human Factors: The Journal of The Human Factors and Ergonomic Society.

Moorhead, Sue., Johnson, Marion., Maas, Meridean L., Swanson, Elizabeth.2016. *Nursing OutcomesClassification (NOC)5th Indonesian Edition*. Elsevier. Singapore.

NANDA. (2018). *NANDA-I Diagnosis Keperawatan : Definisi dan Klasifikasi 2018-2020*. (T. H. Herdman & S. Kamitsuru, Eds.) (11th ed.). Jakarta: EGC

NANDA-I. (2013). *Nursing Diagnosis Definition.* Oxford: Wiley.

Nazir, Moh. (2013). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Netter, Frank MD. 2006. *Atlas of Human Anatomy*.Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.

NHIS-OHS. 2015.*Low Back Pain (NHIS-OHS) Charts* diakses melalui https://wwwn.cdc.gov/NIOSH-WHC/chart/ohs-lowback?OU=LBPWKREL_R&T=I&V=R2 pada tanggal 19/02/2020, 11:50

Nugroho, dkk. 2013. *Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Tingkat Kelelahan Pada Petani Di Desa Curut Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan Tahun 2013*.Universitas Dian Nuswantoro. November 13, 2015. http://eprints.dinus.ac.id/6499/1/jurna l_12439.pdf

Nurlaila, R. *(2017). Pengaruh Terapi Kompres Air Hangat Dengan Jahe Terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Pada Wanita Lanjut Usia Di Graha Werdha Maria Joseph Pontianak Dan Graha Werdha Kasih Bapa Kabupaten Kubu Raya*. Naskah Publikasi Univeritas Tanjungpura Pontianak, 14.

Nurlis, E., Bayhakki, & Erika. (2012). *Pengaruh Terapi Dingin Ice Massage Terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Pada Penderita Low Back Pain*. *2*(2), 185–191.

Pain Scale. 2017. *Numeric Rating Scale* diakses melalui https://www.painscale.com/article/numeric-rating-scale-nrs pada 10/02/2020, 07:58

Pasha MF. 2015. *Penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi Low Back Pain Spondilosis Lumbal Dengan Modalitas Transcutaneus Electrical Nerve Stimulation Dan William Flexi Exersice di RSUD Bendan Pekalongan. Ilmu Pengetah dan Teknol*.

Patricia A. Potter, A. G. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik.* Jakarta: EGC.

Pramita, I.(2014). *Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktifitas Fungsional Dari Pada Williams Flexion Exercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik*. Available from http://www.pps.unud.ac.id/thesis/jurnal.pdf diakses tanggal 09 sepetember 2015

Prihatsanti, Unika & Suryanto, Suryanto & Hendriani, Wiwin. (2018). *Menggunakan Studi Kasus sebagai Metode Ilmiah dalam Psikologi*. Buletin Psikologi. 26. 126. 10.22146/buletinpsikologi.38895.

Ramadhani Ae, Wahyudati S. 2015. *Gambaran Gangguan Fungsional Dan*

Kualitas Hidup Pada Pasien Low Back Pain Mekanik. Media Med Muda; Vol 4, No 4 Media Med Muda.

Richard, S. D. (2017). *Tehnik Effleurage Dan Kompres Hangat Efektif Menurunkan Nyeri Punggung Ibu Hamil*. 1–10.

Santosa, Jessica. (2018). *Osteoartritis*. Pengalaman Belajar Lapangan. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

Saudia, B. E., & Sari, O. N. (2018). *Perbedaan Efektivitas Endorphin Massage Dengan Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester Iii Di Puskesmas Wilayah Kerja Sekota Mataram*. Jurnal Kesehatan Prima.

Sulaeman, Y. A., & Kunaefi, T. D. (2015). *Low Back Pain (Lbp) Pada Pekerja Di Divisi Minuman Tradisional (Studi Kasus Cv. Cihanjuang Inti Teknik).* Jurnal Tehnik Lingkungan, *21*(2), 201–211. https://doi.org/10.5614/jtl.2015.21.2.10

Sulistyarini, T., Wahyuningsih, A., & Suprihatin. (2013). *Kompres Hangat Dan Gosok Punggung (Backrub) Efektif Menurunkan Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester Iii Warm.* Jurnal STIKES, *6*, 12.

Susihono W, Prasetyo W. 2010. *Perbaikan Postur Kerja Untuk Mengrurangi Keluhan Muskuloskeletal Dengan Pedekatan Metode Owas*.

Veronica, Arlien, & Desvitayani, M. A. I. (2016). *Penambahan Icemassage Pada Intervensi Back Exercise Mckenzie Lebih Baik Meningkatkan Fungsional Lowbackpain Pada Pengrajin Batik Di Kecamatan Pandak*. Pain Management.https://pdfs.semanticscholar.org/cbad/18586c7b9e76f39407fb487245d22c4589a4.pdf

Yuwanto, M. A., & Kustin. (2014). *Perbedaan Tingkat Nyeri Low Back Pain Sebelum Dan Setelah Di Lakukan Kompres Hangat Pada Pekerja Perkebunan Di Afdeling Gunung Pasang Perusahaan Daerah Perkebunan Kabupaten Bondowoso.* Jurnal Keperawatan, *4*(2), 234–240.

Vira, S. 2009. *Pengaruh Ergonomi Terhadap Timbulnya Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Pekerja Komputer di Kelurahan Gedong Meneng Bandar Lampung Tahun 2009*. Skripsi. Bandar Lampung. Desember 2, 2015.juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php /majority/article/download

Willy, dr. Tjin. 2019. *Morfin* diakses melalui http://www.alodokter.com/morfin pada 11/02/2020, 21:34