

## Pengaruh Terapi Kompres Es terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Punggung Bawah pada Pegawai Administrasi di Poltekkes Dr. Rusdi Medan

Riani Baiduri Siregar<sup>1\*</sup>, Heri Saputra<sup>2</sup>, Rudi Purwana<sup>3</sup>, Ani Ramahdhani<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Program Studi S-1 Fisioterapi,  
Institut Kesehatan Helvetia, Sumatera Utara, Indonesia

Alamat : Jln Kapten Sumarsono No. 107

Korespondensi penulis : [rianisiregar17@gmail.com](mailto:rianisiregar17@gmail.com)\*

**Abstract:** Low back pain, also known as low back pain, is a common condition characterized by pain or discomfort in the lower back area, which is between the lower ribs and the buttock folds. This condition can be mild to severe, and can be temporary or chronic. One of the nonpharmacological methods that is often used to reduce the intensity of pain is ice packs. Ice packs are able to provide an analgesic effect by lowering local blood flow and reducing inflammation in the area experiencing pain. This study aims to determine the effectiveness of ice packs in reducing low back pain in office administration employees. The research design uses an experimental method with a one group pre-test–post-test design approach. The research sample consisted of 25 respondents who were administrative employees at the Helvetia Health Institute. Pain intensity measurements were taken before and after the administration of ice packs to determine the effect of this therapy on low back pain. The results showed a decrease in the intensity of low back pain with an average value before treatment of 51.63 and after treatment decreasing to 38.8. Statistical analysis yielded a significance value ( $p$ ) of  $0.004 < 0.05$ , which showed that ice packs had a significant effect on reducing low back pain in administrative employees. Regular application of ice packs can be a simple, safe, and effective intervention that can be done independently at home by employees to reduce pain. This study provides recommendations for health workers to promote ice pack therapy as a non-pharmacological pain relief method, especially for office workers who often experience low back pain due to static work positions.

**Keywords:** Back, Compresses, Employees, Pain, Therapy.

**Abstrak:** Nyeri punggung bawah, atau dikenal juga sebagai low back pain, merupakan kondisi umum yang ditandai dengan rasa sakit atau ketidaknyamanan pada area punggung bagian bawah, yaitu di antara tulang rusuk terbawah dan lipatan bokong. Kondisi ini dapat bersifat ringan hingga berat, serta dapat berlangsung sementara maupun kronis. Salah satu metode nonfarmakologis yang sering digunakan untuk mengurangi intensitas nyeri adalah kompres es. Kompres es mampu memberikan efek analgesik dengan cara menurunkan aliran darah lokal dan mengurangi peradangan pada area yang mengalami nyeri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kompres es terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada pegawai administrasi kantor. Desain penelitian menggunakan metode eksperimental dengan pendekatan one group pre-test–post-test design. Sampel penelitian berjumlah 25 responden yang merupakan pegawai administrasi di Institut Kesehatan Helvetia. Pengukuran intensitas nyeri dilakukan sebelum dan sesudah pemberian kompres es untuk mengetahui pengaruh terapi ini terhadap nyeri punggung bawah. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri punggung bawah dengan nilai rata-rata sebelum perlakuan sebesar 51,63 dan setelah perlakuan menurun menjadi 38,8. Analisis statistik menghasilkan nilai signifikansi ( $p$ ) sebesar  $0,004 < 0,05$ , yang menunjukkan bahwa kompres es memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada pegawai administrasi. Penerapan kompres es secara teratur dapat menjadi intervensi sederhana, aman, dan efektif yang dapat dilakukan secara mandiri di rumah oleh para pegawai untuk mengurangi rasa nyeri. Penelitian ini memberikan rekomendasi bagi tenaga kesehatan untuk mempromosikan terapi kompres es sebagai metode pereda nyeri nonfarmakologis, terutama bagi pekerja kantoran yang sering mengalami nyeri punggung bawah akibat posisi kerja yang statis.

**Kata kunci:** Punggung, Kompres, Pegawai, Nyeri, Terapi.

## **1. LATAR BELAKANG**

Low back pain suatu perasaan tidak nyaman yang sering dirasakan pada punggung bagian bawah dan sekitarnya, bagian yang sering dirasakan pada penderita LBP yaitu diarea bawah costa dan di atas lipatan gluteus inferior. Vertebrae collum atau yang sering disebut dengan tulang belakang atau tulang punggung merupakan pembentuk dari badan yang dikenal dengan sebutan vertebrae. Pada tulang belakang dibagi menjadi 5 bagian yang setiap bagiannya memiliki jumlah yang berbeda-beda, yaitu 7 cervical vertebrae pada daerah leher, 12 thoracic vertebrae di posterior to the thoracic, 5 lumbar vertebrae yang memberi dukungan pada punggung bawah, 1 sacrum yang terdiri dari 5 tulang sakral yang menyatu serta 1 tulang coccyx.

Vertebrae lumbal (L1–L5) adalah tulang yang terbesar dan terkuat yang di Collum Vertebrae karena besarnya berat badan yang ditopang oleh tulang belakang meningkat ke arah ujung inferior semakin tinggi. Prosesus- prosesusnya pendek dan tebal yang terdiri dari prosesus artikular superior kearah medial, bukan ke superior, dan prosesus artikular inferior. Proses spinosus kearah posterior berbentuk segi empat bentuknya, tebal dan lebar, dan menonjol hampir lurus ke posterior. Bentuk prosesus spinosus sesuai untuk perlekatan otot punggung yang besar.

Ergonomi suatu ilmu tentang manusia dalam usahanya meningkatkan kenyamanan dilingkungan kerja. Metode dengan pendekatan dengan menganalisa hubungan fisik antara manusia dan fasilitas. Manfaat dan tujuan penerapan ilmu ini untuk mengurangi ketidaknyamanan pada saat bekerja. Dengan demikian ergonomi berguna sebagai media pencegah terhadap keluhan nyeri punggung sedini mungkin sebelum nantinya berakibat kronis dan fatal.

Duduk lama dengan posisi yang salah akan menyebabkan otot-otot pinggang menjadi tegang dan dapat merusak jaringan lunak sekitarnya. Dan bila ini berlanjut terus, akan menyebabkan penekanan pada bantalan saraf tulang belakang yang mengakibatkan hernia nukleus pulposus. Bila tekanan pada bantalan saraf pada orang yang berdiri dianggap 100 %, maka orang yang duduk tegak dapat menyebabkan tekanan pada bantalan saraf tersebut sebesar 140 %. Tekanan ini menjadi lebih besar lagi 190 % bila ia duduk dengan badan membungkuk ke depan. Namun, orang yang duduk tegak lebih cepat letih karena otot-otot punggungnya lebih tegang. Sementara orang yang duduk membungkuk kerja otot lebih ringan, namun tekanan pada bantalan saraf lebih besar. Sikap duduk paling baik yang tidak berpengaruh buruk terhadap sikap badan dan tulang belakang adalah sikap duduk dengan sedikit lordosa pada pinggang dan sedikit mungkin kifosa pada punggung. Sikap demikian dapat dicapai dengan kursi dan sandaran punggung yang tepat

Keterbatasan yang diakibatkan oleh nyeri punggung (Low Back Pain) pada seseorang sangat berat dan berdampak pada kerugian ekonomis karena hilangnya produktivitas sehingga dapat menjadi masalah yang berpotensi melemahkan dan berdampak besar pada kualitas hidup (Sebanyak cara penanganan untuk meredakan nyeri tersebut salah satunya adalah dengan menggunakan kompres panas dan kompres dingin karena metode ini dinilai efektif, aman, murah, dan mudah dalam pengaplikasiannya. Kompres panas bekerja dengan cara meningkatkan aliran darah, melebarkan pembuluh darah, meningkatkan oksigen dan pengiriman nutrisi ke jaringan lokal, dan mengurangi kekakuan sendi dengan cara meningkatkan elastisitas otot. Sementara itu menjelaskan bahwa terapi dingin bekerja dengan cara mengurangi aliran darah, meniadakan inflamasi, mengurangi spasme otot punggung menaikkan ambang batas nyeri sebagai mekanisme penurunan kecepatan konduksi saraf.

Prevalensi low back pain (LBP) atau nyeri punggung bawah di Indonesia menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes) adalah 18%. Angka ini didasarkan pada data kunjungan pasien di beberapa rumah sakit di Indonesia yang menunjukkan sekitar 3-17% dari keluhan pasien adalah LBP. Keseleo dan tegang merupakan penyebab paling umum dari nyeri punggung. Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan masalah kesehatan dunia yang sangat umum yang menyebabkan pembatasan aktivitas dan juga ketidakhadiran kerja. Nyeri Punggung Bawah memang tidak menyebabkan kematian, namun menyebabkan individu yang mengalaminya menjadi tidak produktif sehingga akan menyebabkan beban ekonomi yang sangat besar bagi individu, keluarga, masyarakat, maupun pemerintah.

Kompres dingin adalah suatu metode dalam penggunaan suhu rendah setempat yang dapat menimbulkan beberapa efek fisiologis. Aplikasi kompres dingin adalah mengurangi aliran darah ke suatu bagian dan mengurangi perdarahan serta edema. Diperkirakan bahwa terapi dingin menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. Manfaat dari kompres dingin ini adalah kompres dingin pada bagian tubuh akan menyerap panas dari area tersebut, mencegah peradangan meluas, mengurangi perdarahan setempat, mengurangi rasa sakit pada daerah setempat, menyebabkan pengecilan pembuluh darah (Vasokonstriksi), mengurangi oedema dengan mengurangi aliran darah ke area.

Mekanisme lain yang mungkin bekerja adalah bahwa persepsi dingin menjadi dominan dan mengurangi persepsi nyeri. Tujuan dalam pengobatan nyeri adalah mengurangi nyeri sebesar mungkin dengan efek samping paling kecil. Hal ini sesuai dengan teori Musrifatul M dan Alimul, bahwa kompres dingin dapat memberikan relaksasi pada otot yang tegang dan kekakuan sendi. 2. Manfaat Kompres Dingin Manfaat dari kompres dingin ini adalah kompres

dingin pada bagian tubuh akan menyerap panas dari area tersebut, mencegah peradangan meluas, mengurangi perdarahan setempat, mengurangi rasa sakit pada daerah setempat, menyebabkan pengecilan pembuluh darah (Vasokonstriksi), mengurangi oedema dengan mengurangi aliran darah ke area. Membuat area menjadi mati rasa, memperlambat kecepatan hantaran syaraf sehingga memperlambat aliran impuls nyeri.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Nyeri punggung (LBP) nyeri ini terkait dengan ketegangan otot punggung, tendon, dan ligamen biasanya terjadi karna aktivitas yang berlebihan. Posisi duduk yang tidak ergonomi dan statis dapat menyebabkan nyeri punggung bawah. Degenerasi merupakan kerusakan jaringan, penggantian jaringan parut, dan kehilangan cairan yang menyebabkan stabilitas tulang dan otot berkurang. Semakin tua usia seseorang, semakin besar kemungkinannya untuk mengalami penurunan kelenturan tulang yang akan menimbulkan gejala nyeri punggung bawah.

Nyeri adalah segala sesuatu yang dikatakan seseorang tentang nyeri tersebut dan terjadi kapan saja ketika seseorang mengatakan bahwa ia merasa nyeri. Nyeri merupakan sensasi tidak menyenangkan yang terlokasi pada suatu bagian tubuh. Nyeri seringkali di jelaskan dalam istilah proses destruktif jaringan seperti ditusuk tusuk, panas terbakar, melilit, seperti emosi, pada perasaan takut, mual dan mabuk. Tingkat nyeri pinggang 1) Nyeri ringan(Mild pain) 2) Nyeri sedang (Moderate pain) 3) Nyeri hebat (Severe pain) 4) Nyeri sangat hebat (Very severe pain) 5) Nyeri tidak terkontrol (Worst possible pain).

Cara mengukur tingkat nyeri

Keterangan : 0 = Tanpa rasa nyeri dan aktivitas sehari-hari tidak berpengaruh 1-3 =Nyeri ringan (terasa kram pada perut bagian bawah tetapi masih dapat di tahan dan beraktivitas serta berkonsentrasi ) 4-6 =Nyeri sedang (terasa kram pada bagian bawah, nyeri menyebar ke pinggang,kurang nafsu makan,aktivitas terganggu,dan sulit berkonsentrasi) 7-9 = Nyeri hebat (terasa kram pada perut bagian bawah,nyeri menyebar ke pinggang,paha,dan panggul,tidak ada nafsu makan,mual,badan lemas,tidak bias beraktivitas,dan tidak dapat berkonsentrasi) 10 =Nyeri sangat berat 9terasa kram pada perut bagian bawah,nyeri menyebar ke pinggang,paha,kaki,dan ke punggung,tidak ada nafsu makan,mual,muntah,sakit kepala,badan lemas,tidak bias beraktivitas dan bangun dari tempat tidur,dan kadang sampai pingsan.

Klasifikasi nyeri punggung menurut waktu terjadinya nyeri berlangsung yaitu: 1. Nyeri akut yang tajam, dalam dan langsung maupun tiba-tiba. Seorang tidak dapat beristirahat dengan tenang dan setiap gerak bagian punggung yang terkena bertambah nyeri yang terjadi selama

kurang dari 8 minggu 13. 2. Nyeri kronis yang terus menerus dan cenderung tidak berkurang . Nyeri biasanya terjadi dalam beberapa hari tetapi kadang kala membutuhkan waktu selama satu atau bahkan beberapa minggu. Kadang-kadang nyeri berulang akan tetapi untuk kekambuhan bisa ditimbulkan dari aktivitas fisik yang sederhana.

Kompres merupakan pemeliharaan suhu tubuh dengan cairan maupun menggunakan alat yang dapat menurunkan suhu tubuh dan menimbulkan hangat atau dingin pada bagian tubuh yang memerlukan. Bertujuan untuk memperlancar sirkulasi darah. Kompres dingin adalah salah satu metode dalam penggunaan suhu rendah setempat yang dapat menimbulkan beberapa efek fisiologis. Diperkirakan bahwa terapi dingin menimbulkan efek analgesic dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga implus nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. Penatalaksanaan nyeri punggung memberikan kompres dingin dapat meredakan nyeri dan merilekan otot dan memiliki efek sedative dan meredakan nyeri. Kompres dingin dapat membuat area menjadi mati rasa, memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga memperlambat hantaran implus nyeri.

Penatalaksanaan nyeri punggung bawah pada perawat peneliti ingin memberikan terapi kompres dingin menggunakan Cold Pack (air dingin) adalah gel beku yang digunakan untuk merawat daerah yang terasa nyeri efek Cold Pack yang memiliki sensasi dingin dialirkan ke kulit, otot dan jaringan tubuh . suhu yang dingin menyebabkan vasokonstriksi / penyempitan pembuluh darah vena pada area tersebut maka diharapkan dapat meredakan rasa nyeri. Sebelum terapi kompres dingin dilakukan harus mempersiapkan Cold Pack untuk dimasukan ke lemari es selama satu hari dan baru bisa digunakan, Waktu pemberian kompres dingin disarankan adalah 10-15 menit cold pack dibalut menggunakan sehelai kain lalu diletakan di bagian yang terasa nyeri. Cold pack dapat digunakan berulang ulang, sebelum dimasukan kedalam lemari es harus d cuci terlebih dahulu.

### **3. METODE PENELITIAN**

Metode Penelitian adalah sebuah cara atau Langkah ilmiah untuk mendapatkan suatu data atau kebenaran yang dilakukan secara sistematis berdasarkan logika dan fakta. Metode penelitian adalah sebuah bagian yang penting dalam mencapai tujuan pada pokok penelitian. Penggunaan metode penelitian bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang mengungkap fenomena yang akan diteliti. Pada bab ini akan menjabarkan mengenai rancangan penelitian, deskripsi kasus, kriteria inklusi dan eksklusi, lokasi dan study kasus. Prosedur pengambilan dan pengumpulan data, instrument, Analisa data, etika penelitian, Instrument

yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar Kuesioner Prevelensi low Back Pain melalui google formulir, dan cold pack (kompres dingin.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Hasil

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

| No | Karakteristik Responden | Klasifikasi   | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|----|-------------------------|---------------|---------------|----------------|
| 1. | Usia                    | 25 – 49 Tahun | 12            | 75.0           |
|    |                         | 50 – 64 Tahun | 4             | 25.0           |
| 2. | Lama Kerja              | > 4 Jam       | 15            | 93.8           |
|    |                         | < 4 Jam       | 1             | 6.3            |
|    | <b>Total</b>            |               | <b>16</b>     | <b>100.0</b>   |

**Tabel 2. Tingkat Nyeri Punggung Pada Pegawai Administrasi  
Poltekkes dr rusdi dilakukan Kompres Es.**

| No | Tingkat Nyeri | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|----|---------------|---------------|----------------|
| 1. | Nyeri Ringan  | 11            | 68.8           |
| 2. | Nyeri Sedang  | 2             | 12.5           |
| 3  | Nyeri Berat   | 3             | 18.8           |
|    | <b>Total</b>  | <b>16</b>     | <b>100%</b>    |

Penelitian ini menggunakan skala numerik dengan analisis uji paired t-test karena data memenuhi asumsi normalitas dengan menggunakan uji normalitas shapiro wilk (  $n < 50$ ). berdasarkan tabel diatas menunjukkan mayoritas usia pegawai administrasi rata -rata berada pada rentang usia 25/ 45 tahun disini melihatkan hasil dari penurunan nyeri punggung bawah pada pegawai administrasi poltekkes dr rusdi.

**Tabel 3. Tingkat Nyeri Punggung Pada Pegawai Administrasi  
Poltekkes dr rusdi dilakukan Kompres Es.**

| No | Tingkat Nyeri | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|----|---------------|---------------|----------------|
| 1. | Nyeri Ringan  | 1             | 6.3            |
| 2. | Nyeri Sedang  | 12            | 75.0           |
| 3  | Nyeri Berat   | 3             | 18.8           |
|    | <b>Total</b>  | <b>16</b>     | <b>100%</b>    |

**Tabel 4. Pengaruh Kompres Es terhadap Pegawai Adminiterasi Poltekkes dr rusdi**  
**Pretest / Posttest**

| <b>Kelompok</b>     |                                    |                                   |                                    | <b>P</b>     |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------|
|                     | <b>Mean <math>\pm</math>sd</b>     | <b>Mean <math>\pm</math>sd</b>    | <b>Mean <math>\pm</math>sd</b>     |              |
| <b>Intervestasi</b> | <b>51,63 <math>\pm</math>9,294</b> | <b>38,8<math>\pm</math>12,743</b> | <b>12,75<math>\pm</math>14.906</b> | <b>0.004</b> |

## **PEMBAHASAN**

### **Tingkat Nyeri Punggung pegawai adminitrasi poltekkes dr rusdi sebelum dilakukan intervensi Kompres Es**

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa mayoritas tingkat nyeri punggung pekerja karawang sebelum pemberian kompres es rata – rata adalah nyeri sedang sejumlah 12 orang (75%), nyeri berat sejumlah 3 orang (18.8%), serta yang paling rendah adalah nyeri ringan sejumlah 1 orang (6.3%).

Pada responden dengan karakteristik nyeri sedang saat pengukuran pretest pemicu nyeri disebabkan ketika duduk selama  $\pm$  2 jam, nyeri hilang timbul dan tidak menetap ketika responden mengubah posisi, tetapi nyeri dapat hilang saat responden beristirahat, pengrajin juga cenderung mengabaikan nyeri yang muncul karena sudah beradaptasi dengan nyeri walaupun nyeri kadang mengganggu aktivitas sehari – hari karena pekerjaan yang dikerjakan menjadi cukup lambat dan pengrajin beristirahat sejenak untuk meredakan rasa nyeri, selain itu skala nyeri rata – rata 5 – 6, nyeri datang diwaktu yang tidak menentu dan  $\pm$  4 – 5 kali sehari dengan durasi  $\pm$  10 – 15 menit dengan karakterisitik nyeri seperti ditusuk – tusuk, pengrajin juga tidak mengkonsumsi obat yang dapat mengurangi nyeri, dan menganggap nyeri bisa hilang dengan sendiri dan tidak menyebabkan dampak yang berkepanjangan.

Pada tingkatan nyeri berat nyeri dirasakan setelah  $\pm$  setelah 10 – 15 menit melakukan pekerjaan, merasakan mati rasa hingga bagian kaki sehingga membuat kesulitan atau kemampuan dalam berjalan, kemudian pengrajin akan kesulitan untuk bergerak dan berjalan ketika terjadi nyeri, frekuensi nyeri sering dan dapat muncul kapan saja walaupun pengrajin tidak sedang melakukan pekerjaan, skala nyeri rata – rata 9 - 10 karakteristik nyeri seperti ditusuk – tusuk jarum, nyeri bersifat menetap dan juga muncul pada saat istirahat tidur malam dengan durasi  $\pm$  30 menit, nyeri lama hilang walaupun beristirahat setelah bekerja atau bersifat menetap dirasakan bahkan ketika istirahat pada malam hari sehingga mengganggu kualitas tidur pengrajin dan responden meminum obat pereda nyeri untuk menurunkan nyeri yang dirasakan. Sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa nyeri kronik yang dirasakan pada pekerja yang berlangsung lebih dari 6 bulan, dapat terjadi terus menerus atau hilang timbul. Hal ini

merupakan mekanisme tubuh untuk melindungi kerusakan jaringan, untuk membatasi pergerakan dari bagian tubuh yang cedera agar mempercepat penyembuhan dan untuk menentukan penyakit dari pasien. Namun nyeri menimbulkan rasa tidak nyaman dan penderitaan untuk pasien sehingga perlu penanganan yang serius agar nyeri tidak mengganggu pola hidup dan menjadi nyeri kronis (Saputra, 2021).

Pada kategori nyeri ringan terdapat sejumlah 1 orang (6.3%), dimana nyeri ringan yang dirasakan hanya ketika telah bekerja selama  $> 4$  jam, dan disertai kesemutan pada daerah punggung bawah, skala nyeri rata – rata 2 – 3, adapun nyeri yang dirasakan hanya berdurasi  $\pm 5 - 10$  menit dan tidak mengganggu aktivitas lainnya dengan frekuensi nyeri 1-2 kali dalam sehari, hanya terjadi saat bekerja dan tidak menetap, nyeri dapat sembuh sendiri tanpa medikasi.

Sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa Nyeri ringan adalah nyeri yang dirasakan dengan intensitas rendah, sehingga tidak mengganggu aktivitas sehari-hari dan komunikasi dengan baik.

Beberapa karakteristik nyeri ringan diantaranya nyeri yang mengganggu, tetapi terkadang terasa lebih kuat serta rasa sakit yang terlihat jelas dan mengganggu, tetapi bisa dibiaskan dan diadaptasi. Nyeri juga menghilang dalam hitungan menit, tidak bersifat menetap serta tidak mengganggu aktifitas sehari – hari penderitanya (Back et al. 2023).

Penelitian sejalan membuktikan bahwa pada nyeri ringan pasien memiliki ketergantungan minim hanya pada saat respon nyeri datang, pasien mandiri dan mampu dalam pelaksanaan activity daily living (ADL). Pasien 2.5 kali lebih mandiri dibandingkan dengan tingkat nyeri lainnya dalam pemenuhan kebutuhannya sehari – hari (Pratama, 2021).

Asumsi peneliti bahwa tingkatan nyeri berbeda – beda yang terjadi pada pekerja dikarenakan posisi kerja pada saat proses pembuatan kerajinan kerawang dengan posisi yang salah seperti duduk yang membungkuk yang cukup lama, posisi tubuh dalam keadaan statis (tegang), duduk tanpa sandaran, serta duduk bersila yang lama, dan tidak melakukan peregangan maupun rileksasi dalam bekerja. Sehingga posisi kerja juga menjadi sebab timbulnya nyeri punggung bawah.

Sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa pengrajin kerawang merupakan pekerjaan dengan posisi kerja duduk dalam waktu yang lama. posisi kerja yang buruk dengan posisi duduk membungkuk dapat memicu terjadinya nyeri punggung bawah. Walaupun tidak secara langsung menyebabkan kerusakan pada bagian musculoskeletal. Bekerja dengan posisi duduk mempunyai keuntungan antara lain pembebanan pada kaki, pemakaian energy dan keperluan untuk sirkulasi darah dapat dikurangi. Namun demikian kerja dengan posisi duduk

terlalu lama dapat menyebabkan otot perut mengendur dan tulang belakang akan melengkung sehingga cepat lelah (Rivai, 2023).

Teori lainnya menyatakan bahwa sikap kerja duduk merupakan pekerjaan yang ringan, namun jika suatu pekerjaan tersebut dilakukan dalam waktu yang lama secara terus menerus setiap hari akan membuat pekerjaan dalam posisi tersebut menjadi berat dan melelahkan. Pada posisi kerja duduk, otot-otot punggung akan bekerja keras menahan beban anggota gerak atas yang sedang melakukan pekerjaan yang mengakibatkan beban kerja bertumpu di daerah pinggang. Otot pinggang juga akan mudah mengalami kelelahan yang berujung pada timbulnya nyeri (Br Silitonga & Utami, 2021).

### **Tingkat Nyeri Punggung pegawai administrasi poltekkes dr rusdi sesudah dilakukan intervensi Kompres Es**

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa mayoritas tingkat nyeri punggung pekerja karawang sesudah pemberian kompres es rata – rata adalah nyeri ringan sejumlah 11 orang (68.8%), nyeri berat sejumlah serta nyeri sedang sejumlah 2 orang (12.5%), Asumsi peneliti bahwa hal ini berkaitan dengan sebagian besar responden mengalami penurunan nyeri punggung dengan tingkatan nyeri ringan sejumlah 11 orang (68.8%) disebabkan ketika dilakukan kompres es di area punggung bawah dan mengatakan merasa nyaman dan nyeri perlahan – lahan berkurang dan hilang, selain itu pasien merasakan nyaman karena nyeri perlahan berkurang dan menghilang setelah dilakukan kompres. Nyeri hanya muncul beberapa menit ketika pengrajin sudah bekerja  $\pm$  3 jam dengan skala nyeri rata - rata 1 - 2, berlangsung < 5 menit dan ketika pengrajin istirahat nyeri berkurang dan hilang dengan sendirinya

Sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa kompres dingin dapat membantu proses vasokonstriksi (pembuluh darah menguncup) dan penurunan metabolik, membantu mengontrol perdarahan dan mengurangi nyeri. Kompres dingin dapat menurunkan prostaglandin yang memperkuat sensitivitas nyeri dan subkutan lain pada tempat cedera dengan menghambat proses inflamasi. Pada tindakan kompres dingin dapat memberikan efek fisiologis, seperti menurunkan respon inflamasi jaringan, menurunkan aliran darah, dan mengurangi edema. Semakin tinggi kadar endorphen seseorang, semakin ringan rasa nyeri yang dirasakan. Produksi endorphen dapat ditingkatkan melalui stimulasi kulit salah satunya dengan tindakan kompres dingin.

Penelitian terkait membuktikan bahwa kompres kompres dingin pada bagian tubuh yang nyeri 2 kali lebih cepat meningkatkan penyerapan panas dari area tersebut, mencegah peradangan meluas, mengurangi perdarahan setempat, mengurangi rasa sakit pada daerah

setempat, menyebabkan pengecilan pembuluh darah (Vasokonstriksi), mengurangi oedema dengan mengurangi aliran darah ke area.

Asumsi peneliti bahwa penurunan nyeri terjadi kompres es dapat menghambat serta menurunkan produksi dan pelepasan zat mediator nyeri serta peningkatan produksi hormon endorphine yang dapat meningkatkan kenyamanan, memberikan rasa bahagia atau senang dan sebagai distraksi dari rasa nyeri yang dirasakan pengrajin.

Pada responden dengan nyeri berat sejumlah 3 orang (18.8%) hal ini berkaitan dengan berat badan responden dimana pada 3 orang responden tersebut memiliki berat badan berlebih atau obesitas sehingga meningkatkan beban saat duduk pada tulang belakang, nyeri pada rentang skala 7-8, nyeri sulit untuk hilang, frekuensi nyeri 5-6 x sehari dengan durasi  $\pm$  30 menit dan nyeri mengganggu aktivitas sehari – hari.

Teori lainnya yang mendukung kejadian nyeri pada pekerja yang memiliki kelebihan berat badan yang signifikan hal ini dapat meningkatkan beban pada tulang belakang. Tulang belakang akan tertekan menerima beban yang membebani dan tidak stabilnya tulang belakang dapat mempermudah kerusakan pada struktur tulang belakang. Risiko timbulnya nyeri punggung bawah pada pekerja dengan posisi duduk 3x lebih tinggi pada seseorang yang mempunyai berat badan berlebih.

Pada nyeri sedang sejumlah 2 orang (12.5%), hal ini dikarenakan pada responden tersebut walaupun telah dilakukan kompres es responden masih merasakan nyeri yang bersifat seperti tertusuk – tusuk dengan skala nyeri rata – rata 4 – 5, durasi  $\pm$  10 menit, nyeri dapat hilang dengan sendirinya tanpa meminum obat, pada pengrajin dengan nyeri punggung sedang setelah dilakukan intervensi hal ini dikarenakan didaerah punggung bawah pernah terjadi cedera serius mengalami kecelakaan dan menyebabkan cedera tulang belakang karena benturan keras pada bagian punggung dan bokong, namun kejadian ini sudah berlangsung cukup lama  $\pm$  10 tahun yang lalu.

Teori lainnya yang menyatakan bahwa riwayat trauma karena kecelakaan dapat berpengaruh terhadap terjadinya nyeri punggung bawah. Trauma yang terjadi pada tulang belakang dapat merusak susunan tulang belakang berupa diskus vertebralis yang dapat meningkatkan risiko nyeri punggung dengan menimbulkan rasa nyeri berkelanjutan dan menetap setiap waktunya.

Asumsi peneliti perspektif nyeri berbeda – beda yang dirasakan oleh para responden juga dapat disebabkan oleh obat yang dikonsumsi pada saat sebelum bekerja ataupun saat bekerja. Obat nyeri ini seperti Ibuprofen, Asamefenamat, dan Naproxen. Namun saat melakukan wawancara pada para responden, mereka cenderung tidak meminum obat pereda

nyeri pada saat bekerja, melainkan cenderung mengonsumsi suplemen minuman berenergi untuk menghindari rasa lelah dan menambah energi serta menurut penuturan dari beberapa responden, suplemen ini juga digunakan untuk mengurangi kantuk dan menambahkan fokus pada saat bekerja.

### **Analisis Bivariat Pengaruh Terapi Kompres Es Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Punggung Bawah Pada pegawai administrasi poltekkes dr rusdi**

Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan pengukuran nyeri punggung bawah yang dirasakan pengrajin sebelum dilakukan kompres es dimana pengrajin diinstruksikan untuk tidak mengonsumsi obat anti nyeri saat penelitian yang berlangsung selama 3 hari, pengukuran dilakukan saat pagi menjelang siang hari dimana peneliti menggunakan es yang telah dibungkus dengan kantong es dan dilapisi lap kering kemudian menempatkan kantong es pada bagian tubuh yang akan di kompres selama 5 – 10 menit didaerah sekitar punggung bawah, dan pengrajin telah diatur sesuai posisi yang nyaman sebelumnya dalam posisi pronasi dan melakukan kompres pada bagian lumbal, selanjutnya pasien diistirahatkan beberapa menit sebelum dilakukan pengukuran intensitas nyeri punggung bawah setelah pemberian intervensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi yaitu kompres es, mayoritas tingkat nyeri punggung pengrajin kerawang berada pada kategori nyeri sedang dengan skor rata – rata 51.63, dan sesudah dilakukan intervensi tingkat nyeri menurun menjadi kategori ringan dengan rata – rata skor 38.8, hal ini menunjukkan terdapat selisih penurunan skor nyeri punggung sebanyak 12.75 sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pemberian kompres es untuk mengurangi intensitas nyeri punggung pada pengrajin kerawang Berdasarkan hasil uji statistik parametrik paired t-test menunjukkan bahwa terdapat Pengaruh Terapi Kompres Es.

Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Kerawang Di Desa Mongolato Kecamatan Telaga dibuktikan dengan ( $p \text{ value. } 0.004 < 0.05$ ). Asumsi peneliti bahwa penurunan intensitas nyeri punggung bawah terjadi karena vasokonstriksi yang menyebabkan penurunan aliran darah yang memperlambat impuls rasa nyeri yang dikirim ke otak, selain itu pada kompres es dapat menurunkan otot yang bengkak, kemerahan serta meradang, pengrajin juga mengatakan bahwa setelah diberikan kompres es dirinya merasa nyaman dan meningkatkan efek relaksasi sehingga nyeri yang dirasakan perlahan – lahan berkurang. Bahan – bahan pelaksanaan kompres yang mudah didapatkan dimana saja, serta langkah – langkah melakukan kompres yang tidak sulit membuat pasien tertarik untuk melakukannya sendiri dirumah secara mandiri ataupun dengan bantuan anggota keluarga lainnya.

Rasa nyeri terjadi karena rangsangan pada serabut saraf, yang dapat diperparah oleh peregangan serabut saraf, seperti yang terjadi saat bergerak. Selanjutnya, penekanan pada serabut saraf juga dapat memperburuk kondisi ini. Pada tahap ini, terjadi perubahan biokimia di mana terjadi penumpukan ion Na dan ion lainnya. Akumulasi ini menghasilkan titiktitik panas yang sangat sensitif terhadap rangsangan mekanis dan panas.

Kompres dingin adalah suatu metode dalam penggunaan suhu rendah setempat yang dapat menimbulkan beberapa efek fisiologis. Aplikasi kompres dingin adalah mengurangi aliran darah ke suatu bagian dan mengurangi perdarahan serta edema.

Diperkirakan bahwa terapi dingin menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. Mekanisme lain yang mungkin bekerja adalah bahwa persepsi dingin menjadi dominan dan mengurangi persepsi nyeri.

Hasil penelitian ini dengan Sampel yang digunakan adalah 30 orang penderita nyeri punggung bawah yang diberi intervensi pemberian kompres es, didapatkan hasil menunjukkan adanya pengaruh pemberian terapi dingin kompres es terhadap perubahan intensitas nyeri.

Hal tersebut didukung oleh penelitian yang melakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan kompres es dalam pengurangan nyeri punggung. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan kompres dingin merupakan suatu metode yang dilakukan secara nonfarmakologi yang salah satu kegunaannya untuk menurunkan atau mengurangi rasa sakit (nyeri).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Terapi Kompres Es Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Punggung Bawah (LBP)(1) Pada pegawai administrasi di Poltekkes dr rusdi.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan Intensitas Nyeri Punggung Bawah Pada pegawai administrasi di Poltekkes dr rusdi. Sebelum dan sesudah dilakukan terapi kompres es. Pemberian kompres dingin akan menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga implus nyeri otak lebih sedikit dan mengurangi persepsi nyeri.

Tetap bekerja tetapi dengan cara yang benar, seperti pada saat mengangkat beban yang tidak melebihi dari separuh berat badan agar tidak terjadi penjepitan pada tulang punggung dan menggunakan korset untuk memfiksasi punggung.

Pola duduk yang benar dengan lama duduk kita bisa mengatur waktu duduk yang tidak lama seperti satu jam sekali melakukan stretching pada lumbal ( punggung ) dan tungkai dan

bila di perlukan menggunakan korset agar terjadi piksasi pada lumbal ( punggung) untuk mengurangi nyeri pada punggung.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan peneliti selanjutnya mengenai kompres panas dan kompres dingin yang lebih efektif terhadap penurunan nyeri punggung ( LBP).

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminudun, M. F., et al. (2019). Pengaruh pemberian kompres panas dan kompres dingin terhadap penurunan nyeri pada low back pain myogenic (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Basma, N. A., Wulandari, R., & Febriyani, P. A. (2025). Pengaruh konsumsi minuman jahe dan kompres air dingin terhadap penurunan nyeri dismenore primer pada remaja putri di PMB A Kabupaten Cianjur Tahun 2024. *Jurnal Kebidanan*, 15(1), 50–52.
- Edwindi, et al. (2019). Analisa sikap kerja dokter gigi yang berhubungan dengan keluhan nyeri pinggang di rumah sakit X Surabaya (PhD thesis, Universitas Airlangga).
- Fitriana, N. I. (2024). Pengaruh pendidikan kesehatan media pop-up book terhadap pengetahuan penatalaksanaan low back pain pada petani di Desa Harjasari (Doctoral dissertation, Universitas Bhamada Slawi).
- Kisner, C., & Colby, L. A. (2012). *Therapeutic exercise: Foundations and techniques* (6th ed.). F.A. Davis Company.
- Magee, D. J. (2014). *Orthopedic physical assessment* (6th ed.). Saunders Elsevier.
- Nurkhasanah, S. (2025). *Buku ajar terapi komplementer dalam praktik kebidanan*. Deepublish.
- Pertiwi, J. K., & Wahyono, Y. (2025). Perbedaan pengaruh seketika terapi manipulasi dan terapi mobilisasi terhadap nyeri pinggang bawah: Different immediate effects of manipulation therapy and mobilization therapy on lower back pain. *Jurnal Nasional Fisioterapi (JURNAFISIO)*, 3(2), 10–20.
- Rasti, V., Khairina, S. A., & Sukmawati, E. (2025). Providing warm compresses and prenatal yoga to reduce back pain in trimester 3 pregnant women. *Journal of Andalas Medica*, 3(1), 79–88.
- Ringo, E. S. (2023). Pengaruh pemberian kompres hangat air jahe terhadap rasa nyeri pada penderita low back pain di Wilayah Puskesmas Lembanna Kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Kesehatan Panrita Husada*, 8(2), 187–197.
- Septadina, I. S., & Legiran, L. (2019). Nyeri pinggang dan faktor-faktor risiko yang mempengaruhinya. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 1(1), 6–11.
- Setyaningsih, R., & Suyanto, S. (2024). Manajemen nyeri low back pain pada warga kelompok Dawis Cempaka Mojosoongo. *Cahaya Pengabdian*, 1(2), 105–112.

- Siregar, G. F. G., et al. (2025). Pengaruh pemberian kompres jahe terhadap penurunan intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di Klinik Bidan Winda Astuti AM. *Keb. Jurnal Penelitian Kebidanan & Kespro*, 7(2), 37–42.
- Susanto, A., & Haniyah, S. (2025). Edukasi terapi non farmakologi kompres dingin pada masyarakat dengan low back pain. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 288–298.
- Tana, L., & Delima, D. (2021). Gambaran nyeri pinggang pada paramedis di beberapa rumah sakit di Jakarta. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 23(1), 1–7.
- Yuliari, S. A. M., Cahyaningrum, P. L., & Suta, I. B. P. (2025). Fisioterapi dan yoga dalam mengatasi nyeri pinggang kronis. *Jurnal Penelitian Agama Hindu*, 9(2), 60–71.