

BEBAN KERJA, USIA, DAN INDEKS MASSA TUBUH MENJADI FAKTOR RESIKO KEJADIAN LOW BACK PAIN DAN GEJALA HEMOROID PADA BURUH ANGKUT DI KABUPATEN MALANG

Amira Aghni Haunan Z, Rosaria Dian Lestari, Erna Sulistyowati*
Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang

ABSTRAK

Pendahuluan: *Low Back Pain* (LBP) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal atau biasa disebut *musculoskeletal disorder* (MSDs) yang sering dialami oleh pekerja buruh angkut yang dalam kesehariannya memanggul beban yang berat. Aktivitas berat dan berulang ini juga dapat meningkatkan tekanan intra abdominal yang menjadi resiko penyebab hemoroid. Selain beban pekerjaan, terdapat faktor resiko lain yang dapat menjadi pemicu terjadinya LBP yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT), dan Usia. Sehingga perlu dilakukan diketahui lebih lanjut untuk melihat adanya hubungan antara faktor resiko tersebut dengan LBP dan Gejala Hemoroid.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian menggunakan artikel atau jurnal baik itu artikel penelitian, artikel review yang diterbitkan dalam bahasa internasional (Inggris) maupun bahasa Indonesia. Artikel ilmiah didapatkan melalui pencarian pada *Google Scholar*, *Google Cendekia*, *PubMed NCBI*, dan *ResearchGate*. Pencarian artikel ilmiah difokuskan pada jurnal yang terbit pada tahun 2009-2023 dengan total jumlah artikel ilmiah yang masuk sebagai kriteria review adalah 28 artikel.

Hasil: Beban kerja berlebihan, tingginya Indeks Massa Tubuh (IMT), dan Usia menyebabkan semakin meningkatnya resiko terjadinya LBP sedangkan tingginya IMT dan usia menyebabkan meningkatnya resiko gejala hemoroid.

Kesimpulan: Beban kerja, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan usia berhubungan dengan resiko terjadinya LBP. Sedangkan IMT dan usia memiliki hubungan dengan resiko gejala hemoroid.

Kata Kunci: Beban Kerja, Usia, IMT, *Low Back Pain*, Gejala Hemoroid.

*Penulis Korespondensi

dr. Erna Sulistyowati, M. Kes, PhD

Jl. MT. Haryono 193 Malang, Jawa Timur, Indonesia, 65144 Telp. +62 (341) 578920

e-mail: dr_erna@unisma.ac.id

WORKLOAD, AGE, AND BODY MASS INDEX ARE THE RISK OF INCIDENCE OF LOW BACK PAIN AND SYMPTOMS OF HEMORRHOID IN PORTERS IN MALANG REGENCY

Amira Aghni Haunan Z, Rosaria Dian Lestari, Erna Sulistyowati*
Faculty of Medicine, University of Islamic Malang

ABSTRACT

Introduction: *Low Back Pain* (LBP) is a musculoskeletal disorder or commonly called musculoskeletal disorder (MSDs) which is often experienced by transport workers who carry heavy loads in their daily lives. This heavy and repetitive activity can also increase intra-abdominal pressure which is a risk of causing hemorrhoids. Apart from workload, there are other risk factors that can trigger LBP, namely Body Mass Index (BMI) and age. So, it is necessary to find out more to see whether there is a relationship between these risk factors and LBP and hemorrhoid symptoms.

Methods: This research is research using articles or journals, be it research articles, review articles published in international languages (English) or Indonesian. Scientific articles were obtained through searches on Google Scholar, Google Scholar, PubMed NCBI, and ResearchGate. The search for scientific articles focused on journals published in 2009-2023 with a total number of scientific articles included as review criteria being 28 articles.

Results: Excessive workload, high Body Mass Index (BMI), and age cause an increased risk of LBP, while high BMI and age cause an increased risk of hemorrhoidal symptoms.

Conclusion: Workload, Body Mass Index (BMI), and age are related to the risk of LBP. Meanwhile, BMI and age are related to the risk of hemorrhoidal symptoms.

Keywords: Workload, Age, BMI, *Low Back Pain*, Hemorrhoid Symptoms.

*Correspondence:

dr. Erna Sulistyowati, M. Kes, PhD

Jl. MT. Haryono 193 Malang, Jawa Timur, Indonesia, 65144 Telp. +62 (341) 578920

e-mail: dr_erna@unisma.ac.id

PENDAHULUAN

Low Back Pain (LBP) adalah nyeri punggung yang timbul dari tulang belakang, diskus intervertebralis, atau jaringan lunak di sekitarnya. Trauma berulang dan aktivitas berat yang berlebihan menjadi penyebab umum LBP yang sering terjadi di tempat kerja (American Academy of Family Physicians, 2018). Nyeri punggung bawah dan keluhan otot rangka umumnya merupakan akibat dari kontraksi otot berlebihan yang disebabkan oleh beban kerja yang terlalu lama (Mawaddah et al., 2019).¹ Prevalensi LBP di dunia diperkirakan mencapai 30% - 80% pada populasi masyarakat umum dan meningkat seiring bertambahnya usia.² Studi penelitian oleh (Usman et al., 2022) di Malang menyebutkan bahwa pekerja dengan posisi kerja yang menetap sebanyak 47% mengalami keluhan LBP.³

Salah satu jenis pekerjaan yang rentan terkena LBP adalah pekerja buruh angkut. Beban kerja dengan gerakan berulang dan berlebihan sehingga menyebabkan cedera otot dan saraf tertentu, posisi kerja yang kurang mendukung dan posisi diam atau statis dalam kurun waktu yang lama.⁴ Termasuk melakukan gerakan seperti memutar salah satu anggota badan, tubuh yang bungkuk dan kurangnya waktu istirahat adalah salah satu faktor resiko LBP.⁴ Selain itu penuaan juga dianggap sebagai faktor penting yang menyebabkan LBP. Ketika usia mulai bertambah akan terjadi penipisan matriks tulang Intra Vertebral Disc (IVD).⁵

Selain Beban kerja dan usia faktor lain yang menyebabkan LBP adalah IMT. Ketika mengalami obesitas beban terhadap tubuh akan semakin berat, hal ini akan menyebabkan tonus otot abdomen melemah sehingga seseorang akan sulit untuk mempertahankan keseimbangannya. Ini juga termasuk faktor risiko penyebab LBP.⁶ Buruh angkut adalah salah satu jenis pekerjaan yang mengangkat beban berat dan berisiko menderita keluhan LBP. Banyak penduduk Kabupaten Malang yang bekerja sebagai buruh angkut. Buruh angkut menggunakan tubuh sebagai alat utama untuk membawa beban, kegiatan ini berdampak pada penggunaan kekuatan otot secara terus menerus, dan tanpa istirahat yang cukup akan menyebabkan cedera otot dan saraf tertentu.⁵

Beban berat yang dibawa juga memiliki hubungan terhadap peningkatan tekanan intra abdominal yang dapat menimbulkan risiko gejala hemoroid. Hal ini diperparah dengan bertambahnya usia yang menyebabkan lemahnya jaringan penyokong di kanalis analis

dan IMT berlebihan akan menyebabkan penurunan kekuatan pada abdomen.⁷erianto Berdasarkan hal diatas, muncul pernyataan bahwa beban kerja, IMT, dan usia merupakan faktor resiko yang dapat mempengaruhi resiko terjadinya LBP dan gejala hemoroid. Penelitian mengenai LBP pada buruh angkut sendiri sudah ada yang meneliti, namun hubungan antara faktor LBP dan gejala hemoroid di Malang belum ada yang meneliti kepada pekerja buruh angkut. Dari hal tersebut penelitian ini perlu dilakukan.

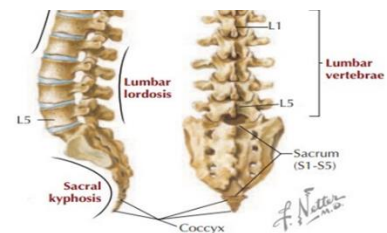
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian menggunakan artikel atau jurnal baik itu artikel penelitian, artikel review yang diterbitkan dalam bahasa internasional (Inggris) maupun bahasa Indonesia. Artikel ilmiah didapatkan melalui pencarian pada *Google Scholar*, *Google Cendekia*, *PubMed NCBI*, dan *ResearchGate*. Pencarian artikel ilmiah difokuskan pada jurnal yang terbit pada tahun 2009-2023 dengan total jumlah artikel ilmiah yang masuk sebagai kriteria review adalah 28 artikel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Low Back Pain

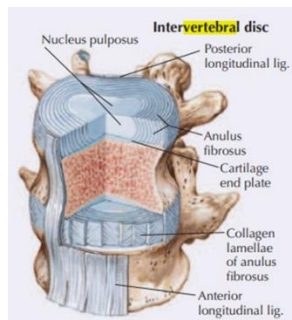
LBP dirasakan pada diskus invertebralis lumbal bawah L4-L5 dan L5-S1 hingga nyeri yang menjalar terasa sampai tumit kaki.⁸ Etiologi LBP adalah multifaktorial tetapi degenerasi diskus intervertebralis (IVD) dianggap sebagai salah satu penyebab utama LBP.



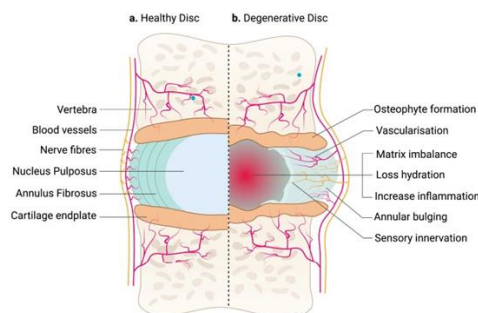
Gambar 1 Anatomi Vertebra Lumbal (Netter, 2014)

Mobilitas *columna vertebralis* dihubungkan oleh *intervertebra disk* (IVD) atau antara tulang belakang yang berdekatan dihubungkan dengan sendi tulang rawan sekunder (*symphysis*). *Symphysis* berfungsi menyatukan vertebra yang berdekatan yang penting untuk pergerakan dan pendistribusian beban. Setiap IVD terdiri dari *annulus fibrosus* (AF) pada lapisan luar dan *nukleus pulposus*

(NP) pada bagian dalam. Nukleus ini diapit di antara *cartilago endplate* (CEP).⁵



Gambar 1 Intervertebral Disk (Netter, 2014)



Gambar 2 Ilustrasi perbandingan IVD sehat dan degeneratif (Mohd Isa et al., 2022)

a. Annulus Fibrosus (AF)

AF adalah cincin berserat yang terdiri dari 15 hingga 25 lapisan serat kolagen yang disebut lamellae yang mengelilingi NP. Setiap lamella dibentuk oleh serat kolagen yang kuat yang berserat miring yaitu 30° antar vertebra. Serat lamellae yang berdekatan saling bersilangan miring ke arah yang berlawanan pada sudut lebih dari 60°. AF mengandung 65 hingga 70% air dan berat keringnya mengandung sekitar 20% proteoglikan, 50 hingga 70% kolagen dan 2% elastin. Ketebalan setiap lamella berkisar antara 100 hingga 500 µm, di mana lamellae luar lebih tebal daripada lamella bagian dalam. Selain itu setiap lamella dipisahkan oleh jaringan interlamellar yang mengandung matriks kaya proteoglikan, serat elastis, dan sel. AF dapat dibagi lagi menjadi dua zona yaitu AF bagian dalam terutama mengandung serat kolagen tipe II yang dihasilkan oleh sel kondrosit bulat. Sebaliknya, AF bagian luar mengandung serat kolagen tipe I yang dihasilkan oleh sel fusiform, seperti fibroblas yang berasal dari mesenkimal.⁵

b. Nucleus Pulposus (NP)

NP adalah inti dari IVD. Mengandung 70 hingga 90% air, sedangkan berat keringnya mengandung sekitar 35 hingga 65% proteoglikan, 5 hingga 20% kolagen tipe II dan

berat kering yang tersisa mengandung protein non-kolagen dan elastin. Kandungan air NP yang tinggi oleh proteoglikan dan menyeimbangkan tekanan hidrolik ke *extracellular matrix* (ECM) untuk menghilangkan stres pada IVD.⁵

c. Pelat ujung tulang rawan atau *Cartilago End Plate* (CEP)

CEP adalah lapisan tipis tulang rawan hialin yang mengikat IVD. Berfungsi sebagai pembatas mekanis antara NP dan vertebra juga sebagai jalur transportasi nutrisi menuju IVD dari pembuluh darah yang berdekatan. CEP terdiri dari sekitar 60% air dan kandungan berat kering utama adalah kolagen tipe II dan proteoglikan. Secara morfologis CEP mengandung sel memanjang yang sejajar dengan IVD. Sel – sel tersebut menghasilkan matriks yang kaya kolagen dan proteoglikan.⁵

d. Saraf dan pembuluh darah

IVD adalah salah satu jaringan avaskular yang menerima aliran dari arteri kapiler yang mensuplai bagian perifer AF. Oleh karena itu komponen IVD bergantung pada penerimaan nutrisi, oksigen dari tulang belakang di bawah CEP yang berdekatan dengan perifer AF. Ketika terdapat perubahan secara patologis terutama pada CEP seperti sklerosis tulang, perubahan aliran darah atau kalsifikasi *endplate* akan mempengaruhi jalannya transportasi dari pembuluh yang melewati CEP, sehingga menyebabkan kematian sel pada NP.⁵

Low Back Pain menurut *National Institutes of Health* diklasifikasikan berdasarkan onsetnya menjadi:

a. Nyeri punggung akut atau jangka pendek, berlangsung beberapa hari sampai beberapa minggu. Nyeri punggung bawah yang terjadi sebagian besar bersifat akut dan dalam beberapa hari sembuh dengan penanganan medis yang tepat. Namun terdapat kasus yang membutuhkan hitungan bulan untuk menyembuhkan keluhan.

b. Nyeri punggung kronis, digambarkan sebagai rasa sakit yang berlangsung selama 12 minggu atau lebih lama bahkan setelah cedera pertama telah diobati. Dalam setahun, sekitar 20% penderita nyeri punggung bawah akut berkembang menjadi nyeri punggung bawah kronis.

Berdasarkan nyeri yang dialami pada punggung bawah diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Spesifik ialah nyeri yang disebabkan oleh patologi atau penyakit tertentu misalnya, infeksi, keganasan, proses inflamasi, sindrom radikular, osteoporosis, patah tulang, *ankylosing*, atau *sindrom cauda equine*.⁹

b. Nonspesifik `yaitu nyeri punggung bawah non-spesifik (nLBP), adalah jenis nyeri punggung yang etiologinya tidak spesifik seperti psikologis, motorik, mekanik atau sensorik.¹⁰

FAKTOR RESIKO LOW BACK PAIN

Faktor lain yang dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah meliputi:

1. Usia

Pada umumnya nyeri punggung bawah pertama kali dirasakan antara 30 dan 50. Dengan bertambahnya usia terjadi peningkatan frekuensi rasa sakit. Kehilangan kekuatan tulang yang disebabkan oleh osteoporosis dapat menyebabkan patah tulang serta penurunan fleksibilitas otot. IVD mengalami penurunan produksi cairan yang menurunkan kemampuan mereka untuk melindungi tulang belakang. IVD terdiri dari *nukleus pulposus* (NP) yang kaya proteoglikan dan kolagen lamela luar *anulus fibrosus* (AF) dan dibatasi oleh pelat ujung tulang rawan (CEP) berfungsi memberikan dukungan struktural terhadap beban mekanis.

Pada tahap awal degenerasi sel – sel *notochordal vacuolated* pada NP akan berkurang. Jumlah sel yang lebih rendah dapat mengubah fungsi sel dalam NP selama degenerasi yang mengakibatkan ketidakseimbangan antara sintesis *extracellular matrix* (ECM). Ketika trauma terus berlangsung maka sitokin pro-inflamasi dan mediator neurogenik akan memasuki celah sendi yang dapat memicu peradangan sehingga menimbulkan sensasi rasa nyeri.⁵

2. Beban Kerja

Koesomowidjojo, (2017) menyatakan beban kerja adalah berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia dan memiliki batas penyelesaian waktu tertentu.¹¹ Pekerjaan maupun gerakan dengan tenaga yang besar dan dilakukan berulang memiliki beban mekanik yang besar dan berefek pada sendi, ligamen, tendon maupun otot sekalipun. Penekanan beban akan melukai otot dan menyebabkan inflamasi pada tendon dan jaringan lain yang menyebabkan LBP.¹ Angkat berat memiliki risiko cedera punggung delapan kali lipat lebih tinggi daripada pekerja yang jarang mengangkat barang.¹²

Kesehatan pekerja dapat dipengaruhi secara negatif oleh faktor-faktor seperti berat beban yang diangkat, frekuensi pengangkatan, dan teknik atau metode pengangkatan. Faktor-faktor ini dapat menyebabkan kecelakaan kerja atau perkembangan ketidaknyamanan punggung atau cedera. Beban fisik adalah penggunaan

fisik sebagai alat utama dalam bekerja contohnya mengangkat barang. Pekerjaan dengan kekuatan yang besar memberikan tekanan mekanis yang signifikan pada otot, tendon, ligamen, dan sendi. Penelitian Nurwahyuni (2012), menyatakan bahwa proporsi terbesar pekerja memiliki masalah nyeri punggung bawah adalah yang memiliki berat beban lebih 25 kg.¹³

3. Index Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah alat ukur untuk mengetahui status gizi pada individu yang berhubungan dengan berat badan. IMT juga digunakan untuk melihat kadar lemak dalam tubuh, ketika kadar lemak berlebihan memungkinkan seseorang akan mengalami masalah kesehatan.¹⁴ IMT merupakan faktor yang mempengaruhi nyeri punggung bawah. Seorang individu yang melebihi batas IMT ideal atau berat badan ideal atau obesitas maka kemungkinan untuk menderita nyeri punggung bawah akan lebih besar. Peningkatan index masa tubuh (IMT) telah dikonfirmasi menjadi faktor risiko gejala keluhan muskuloskeletal.¹⁵ Ketika mengalami obesitas beban terhadap tubuh akan semakin berat, hal ini akan menyebabkan tonus otot abdomen melemah sehingga seseorang akan sulit untuk mempertahankan keseimbangannya. Ini juga termasuk faktor risiko penyebab LBP.¹⁶

Klasifikasi	IMT
Berat badan kurang (underweight)	<18,5
Berat badan normal	18,5 – 22,9
Kelebihan berat badan (dengan risiko)	23 – 24,9
Obesitas I	25 – 29,9
Obesitas II	> 30

Gambar 4. Klasifikasi IMT Menurut Kriteria Asia Pasifik

4. Faktor terkait pekerjaan

Faktor terkait pekerjaan yaitu ketika melakukan pekerjaan yang membutuhkan tenaga seperti mengangkat berat, mendorong atau menarik sehingga cedera dan nyeri punggung dapat terjadi akibat memutar atau menggetarkan tulang belakang. Dengan bekerja menggunakan otot untuk mengangkat beban sepanjang hari secara berulang akan berpeluang menimbulkan rasa sakit, terutama dengan posisi kerja yang salah dan tidak cukupnya waktu istirahat.¹⁷

5. Faktor Kebiasaan Terkait Individu

Kebiasaan yang sering didapati adalah merokok. Merokok dapat menghambat oksigen dan aliran darah ke diskus intervertebral sehingga menyebabkan perlekatan antar tulang

belakang semakin meningkat sehingga celah diantara tulang belakang menyempit dan menimbulkan sensasi nyeri. Orang dengan aktivitas fisik yang rendah juga akan berpeluang menderita LBP. Ketika otot punggung dan perut lemah maka fungsinya sebagai penopang tulang belakang tidak sempurna lagi. Seseorang yang beraktivitas fisik secara lama dan hanya dilakukan di akhir pekan saja akan cenderung mengalami nyeri punggung yang lebih berat dibandingkan dengan orang yang beraktivitas fisik sedang namun rutin dilakukan setiap hari. Latihan *aerobic* dapat membantu mempertahankan kekuatan diskus intervertebralis.¹⁷

PATOFISIOLOGI LOW BACK PAIN

Nyeri yang dirasakan dimediasi oleh nosiseptor. Rangsangan ini sama seperti transduksi rangsangan pada kulit yang dipersarafi akson cabang perifer. Nosiseptor nyeri pada LBP adalah neuron somatosensori yang badan neuronnya terletak di *dorsal root ganglion* (DRG). Akson yang mempersarafi adalah akson cabang sentral yang bersinaps pada neuron tingkat kedua kornu dorsalis medulla spinalis. Neuron tingkat kedua ini selanjutnya akan meneruskan rangsangan ke *mesensefalon* dan *thalamus* yang nantinya akan terhubung ke korteks somatosensori dan *strangulata anterior* untuk persepsi nyeri.¹⁸ Rangsang nosiseptif kemudian diteruskan ke talamus dan diakhiri di *gyrus postcentral* korteks.⁵ LBP yang dipengaruhi oleh faktor mekanik diperantarai oleh jaras *paleospinotalamikus* yang berperan dalam proses nyeri lambat-kronis tipe C perifer, serat – serat perifer akan menuju medulla spinalis pada lamina II dan III kornu dorsalis atau *substansia gelatinosa*. Yaitu nyeri lambat cenderung akan meningkat dalam seiring waktu.¹⁹

Degenerasi IVD menyebabkan disfungsi dan ketidakstabilan pada tulang belakang lumbar. Diikuti oleh fase stabilisasi tulang belakang lumbar karena pembentukan osteofit dan penyempitan. Pengurangan sel *notochord vacuolated* besar di NP dianggap sebagai proses awal mula degenerasi diskus. Penanda notochordal seperti gen *brachyury* yang berfungsi untuk mengontrol fungsi sel tubuh dalam perkembangan manusia juga telah dikaitkan dengan deposisi glikosaminoglikan dan penurunan interleukin mediator inflamasi (IL)-1 β , IL-6, dan faktor pertumbuhan saraf (NGF). Jumlah sel yang lebih sedikit dapat mengubah fungsi sel pada NP selama

degenerasi diskus yang mengakibatkan ketidakseimbangan antara sintesis ECM dan degradasi. Proteoglikan seperti hyaluronan (juga dikenal sebagai asam hialuronat atau HA), kolagen tipe II, glikoprotein dan berbagai ion kombinasi serat elastis yaitu komponen ECM yang banyak ditemukan dalam IVD. Penurunan *aggrecan* yang signifikan menyebabkan hilangnya proteoglikan dan hidrasi jaringan yang juga menyebabkan glikosaminoglikan hilang menghasilkan pengurangan tekanan osmotik dari matriks IVD. Mengurangi sintesis kolagen tipe II dan meningkatkan sintesis kolagen tipe I dengan peningkatan aktivitas enzim penurun matriks sehingga berkurangnya elastisitas diskus. *Aggrecan* adalah proteoglikan yang umum ada di dalam diskus yang terdiri dari 70% dari nukleus pulposus dan 25% dari annulus fibrosus. Fungsi *aggrecan* ini untuk memberi kepadatan diskus. Rasa sakit mungkin didapat atau tidak terkait dengan perubahan IVD.⁵

Ketika degenerasi diskus berlangsung dengan menipisnya proteoglikan, molekul besar yang tidak bermuatan seperti sitokin pro-inflamasi, protein serum, dan mediator neurogenik memasuki diskus sehingga memicu peradangan. Peradangan juga diketahui dapat memediasi degradasi ECM. Misalnya IL-1 β dan TNF- α yang berfungsi untuk merangsang enzim degradatif matriks. Pada degenerasi diskus tahap lanjut, penurunan ruang sendi menyebabkan hilangnya mobilitas yang parah. Taji tulang (osteofit) akan terus tumbuh dan menyebabkan menyempitnya celah pada tulang belakang menyempit, ini akan menekan sumsum tulang belakang yang kemudian dapat memberikan sensasi rasa nyeri.⁵

Hemoroid

Hemoroid adalah pembesaran pada rektum bagian bawah karena dilatasi, inflamasi, dan pembengkakan pembuluh darah vena yang berasal dari *plexus hemoroidalis*.²⁰ Secara klinis ditandai dengan perdarahan rektum tanpa adanya rasa sakit saat buang air besar dengan atau tanpa prolaps jaringan dubur. Hemoroid lebih sering dikenal masyarakat umum sebagaiambeien. Secara umum, terdapat dua jenis hemoroid yaitu internal dan eksternal. Hemoroid eksternal biasanya tidak memerlukan pengobatan khusus kecuali jika menjadi trombosis akut atau menyebabkan ketidaknyamanan pasien.²¹

Perkiraan prevalensi hemoroid di dunia adalah 4,4%. Beberapa penelitian dilakukan

untuk mengetahui seberapa umum kejadian hemoroid dan faktor penyebab yang terkait. Australia memiliki tingkat hemoroid tertinggi (38,93%), selanjutnya Israel (16%) dan Korea (14,4%). Sementara sangat sedikit penelitian yang dilakukan untuk menentukan prevalensi hemoroid di Afrika. Prevalensi hemoroid di antara pasien Mesir yang menjalani kolonoskopi adalah 18%.²²

Etiologi Hemoroid

Etiologi hemoroid cukup bervariasi. Degenerasi merupakan salah satu faktor risiko dan didukung oleh beberapa faktor yang lain yaitu diare, kehamilan, konstipasi kronis, dan tumor pelvis. Hal tersebut berpotensi meningkatkan tekanan intra abdomen termasuk akibat obesitas.²³ Hemoroid juga diakibatkan oleh dilatasi pembuluh darah pada vena hemoroid superior dan inferior yang nantinya akan menyebabkan inflamasi pembuluh darah vena di daerah anus yang berasal dari *plexus hemoroidalis* pada lapisan submukosa di rektum bawah atau biasa disebut kanalis analis.⁷

Faktor Resiko Hemoroid

Faktor risiko hemoroid beragam diantaranya:

1. Usia

Penelitian Profesor Xiangdong Yang dari *Chengdu University of Traditional Chinese Medicine* (TCM) tahun 2014 menjelaskan sudut pandang “teori degenerasi hemoroid”. Menurut teori, hemoroid adalah perubahan degeneratif pembuluh darah dan jaringan di rektum pada penuaan seiring bertambahnya usia. Dengan bertambahnya usia dan faktor lainnya, pembuluh darah menjadi lebih tipis dan longgar, perubahan hemodinamik terjadi yang mempengaruhi kembalinya aliran darah dari vena.

Pertambahan usia menyebabkan degenerasi yang akan melemahkan jaringan penyokong dan meningkatkan tekanan terhadap kanalis analis pada bagian bantalan.⁷

2. Beban Kerja

Beban mekanis yang disebabkan pekerjaan berat akan memberikan tekanan besar pada otot, tendon, ligamen, dan sendi. Beban berat dapat memicu peradangan pada otot, tendon, dan jaringan lain. Hemoroid internal dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk usia dan jenis pekerjaan. Pekerjaan yang melibatkan ketegangan otot secara berkepanjangan. Lama duduk atau berdiri juga meningkatkan risiko

hemoroid. Pada penelitian ini dengan subjek pekerja angkut karena para pekerja lebih banyak menggunakan kekuatan otot tangan dan tubuh untuk membawa beban yang berat. Peningkatan tekanan intra abdominal menjadi faktor risiko dalam kejadian hemoroid.⁷

3. IMT

IMT berhubungan langsung dengan obesitas meski bukan satu satunya indikator yang dipakai untuk mengetahui obesitas. Sementara obesitas adalah faktor yang berpengaruh dalam kejadian hemoroid. Ketika seseorang mengalami kenaikan kadar lemak didalam tubuh akan berdampak pada timbulnya tekanan intra abdominal yang diyakini sebagai faktor terjadinya hemoroid.

4. Konsumsi serat

Makanan berserat berperan penting dalam pencernaan, karena serat berguna mengikat air didalam usus besar sehingga melunakkan feses dan memberikan rangsang saraf pada sekitar rektum untuk menimbulkan rasa ingin buang air besar. Oleh karena itu feses akan lebih mudah keluar dan mempersingkat waktu transit pada usus. Ketika seseorang jarang mengkonsumsi makanan berserat maka feses akan bertekstur lebih keras dan usus akan membutuhkan kekuatan lebih untuk mendorong pengeluaran feses, yang akibatnya diikuti dengan mengejan secara berlebih dan mempersulit proses buang air besar. Tentunya ini akan meningkatkan tekanan intra abdominal sehingga menimbulkan tekanan pada pembuluh darah di anus, yang membuat pleksus hemoroid meregang sehingga terjadi hemoroid.²⁴

5. Keturunan

Hemoroid juga dapat disebabkan oleh keturunan sebagai faktor risiko yaitu dinding pembuluh darah yang tipis dan lemah.²⁵

6. Lama Duduk

Lama duduk juga menjadi faktor terjadinya hemoroid. Ketika seseorang duduk terlalu lama dengan posisi tetap akan menyebabkan peningkatan tekanan intra vena di anus sehingga vena hemoroidalis melebar dan munculnya tonjolan bahkan perdarahan.²⁶ Pada masa kini saat teknologi mengalami kemajuan pesat, banyak orang membawa smartphone saat buang air besar dan berujung duduk terlalu lama. Kebiasaan ini juga dapat menyebabkan meningkatnya kemungkinan terjadi hemoroid.²⁷

7. Posisi Buang Air Besar

Posisi saat buang air besar merupakan salah satu faktor risiko hemoroid. Hal ini menyebabkan adanya pengaruh penggunaan antara kloset duduk dan kloset jongkok. Saat menggunakan kloset jongkok akan mempermudah proses defekasi karena sudut anorektal lurus ke bawah dan pengeluaran tinja menjadi lebih mudah dan tekanan intra abdominal yang timbul akan lebih rendah. Sehingga penggunaan kloset jongkok lebih disarankan.⁶

Klasifikasi Hemoroid

Hemoroid umumnya diklasifikasikan berdasarkan lokasinya yaitu internal (berasal di atas garis mukokutan dan ditutupi oleh mukosa anus), eksternal (berasal di bawah garis mukokutan dan ditutupi oleh anoderm) dan tipe campuran. Hemoroid internal lebih lanjut dinilai berdasarkan penampilan dan tingkat prolapsnya:

- a. Derajat I: hemoroid non-prolaps
- b. Derajat II: hemoroid prolaps saat mengejan tetapi berkurang secara spontan
- c. Derajat III: hemoroid prolaps yang membutuhkan reduksi manual
- d. Derajat IV: hemoroid prolaps yang tidak dapat direduksi yang meliputi hemoroid yang mengalami trombosis akut, hemoroid inkarserata.²¹

Patofisiologi Hemoroid

Patofisiologi yang tepat dari hemoroid kurang dipahami. Saat ini hemoroid adalah istilah patologis yang menggambarkan perpindahan bantalan anus normal ke bawah secara abnormal. Sebagai akibat dari perubahan destruktif pada jaringan ikat dan sirkulasi darah abnormal di dalam bantalan anus. Bantalan anus yang bergeser mengalami pelebaran abnormal dan distorsi pleksus hemoroid. Sebuah studi terbaru tentang morfologi dan hemodinamik suplai arteri ke saluran anus, mengungkapkan keadaan hiper perfusi pleksus hemoroid pada pasien dengan hemoroid dan menunjukkan disregulasi tonus pembuluh darah dalam jaringan hemoroid. Selain itu, terbukti bahwa jaringan hemoroid mengandung beberapa sel inflamasi dan pembuluh darah mikro yang baru terbentuk. Kesimpulannya meskipun patofisiologi hemoroid belum diketahui, kemungkinan dari beberapa faktor termasuk pergeseran bantalan anus, hiper perfusi pleksus hemoroidalis, kelainan pembuluh darah, peradangan jaringan dan prolaps rektum internal.²¹

Gejala dan Tanda Hemoroid

Sebanyak 40% individu dengan hemoroid tidak menunjukkan adanya gejala. Hemoroid internal adalah kejadian yang paling sering dan pendarahan adalah gejala yang paling sering dialami. Indikasi adanya pendarahan umumnya berhubungan dengan buang air besar dan hampir selalu tanpa rasa sakit. Warna darah tampak merah cerah dan melapisi bagian luar tinja. Prolaps jaringan juga menjadi gejala lainnya dari hemoroid. Pada kejadian hemoroid internal dengan prolaps dapat diikuti inkontinensia tinja ringan, adanya lendir, dan rasa tidak nyaman di perianal. Hemoroid internal jarang disertai dengan nyeri jika dibandingkan dengan hemoroid eksternal. Sebaliknya, pada hemoroid eksternal lebih sering dirasakan rasa sakit karena adanya aktivasi persarafan dengan adanya trombosis. Pendarahan juga dapat terjadi jika ulserasi berlanjut dari nekrosis hemoroid yang mengalami trombosis sehingga terjadi perubahan warna darah yang lebih gelap dan tekstur feses lebih keras.²⁸

KESIMPULAN

1. Beban kerja, usia, dan IMT akan menyebabkan tingginya resiko LBP pada buruh angkut di Kabupaten Malang.
2. Usia, dan IMT akan menyebabkan tingginya Gejala Hemoroid sementara beban kerja tidak memberikan penyebab spesifik terhadap gejala hemoroid pada buruh angkut di Kabupaten Malang.

SARAN

Berdasarkan penelitian ini, saran peneliti untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengambilan sampel data lanjutan dengan pengambilan jumlah yang lebih banyak.
2. Melakukan evaluasi gejala hemoroid dengan instrumen lain yang telah tervalidasi.
3. Melakukan pengukuran korelasi dan komparasi antara pekerja yang memiliki keluhan LBP dengan yang tidak memiliki keluhan LBP terhadap gejala hemoroid.
4. Menyarankan pada responden yang memiliki gejala hemoroid untuk melakukan pemeriksaan lebih spesifik

untuk mengetahui secara pasti ada atau tidaknya hemoroid.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada Ikatan Orang Tua Mahasiswa (IOM) FK Unisma yang telah memberi insentif dana penelitian ini dan dr. H. Marindra Firmansyah., M.Med.Ed. sebagai *peer reviewer*.

REFERENSI

1. Awaluddin, Syafitri, N. M., Rahim, M.R, Thamrin, Y., Rachmat, M., Ansar, J., & Muhammad, L. (2019). Hubungan Beban Kerja dan Sikap Kerja Dengan Keluhan *Low Back Pain* Pada Pekerja Rumah Jahit Akhwat Makassar *Related Workload And Work Posture To The Workers* Rumah Jahit Akhwat Makassar. 25 *JKMM*, 2(1).
2. Morris, L. Daniels, K. J., Ganguli, B., & Louw, Q. A. (2018). An update on the prevalence of *low back pain* in Africa: a systematic review and meta-analyses, *BMC Musculoskeletal Disorders*. BioMed Central Ltd., 19(1).
3. Usman, R. A., Rahma, A., Chairani, N., & Lubis, Z. I. (2022). *Analisa Posisi Kerja Terhadap Risiko Kejadian Low Back Pain Pada Pengrajin Keramik Dinoyo*. 4(Juni).
4. Simanjuntak, E.Y.B., Silitonga, E., & Aryani, N. (2020). Latihan Fisik dalam Upaya Pencegahan Low Back Pain (LBP). *Jurnal Abdidas*, 1(3), 119–124.
5. Mohd Isa, I. L., Teoh, S. L., Mohd Nor, N. H., & Mokhtar, S. A. (2022). Discogenic Low Back Pain: Anatomy, Pathophysiology and Treatments of Intervertebral Disc Degeneration. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(1), 208.
6. Novianto, H., Rachmayanti, E., Pku, R. S., & Selogiri, M. (2023). Analisis Dampak Hemoroid pada Kehamilan. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 5, 126.
7. Erianto, M., Wulandari, M., Prasetya, T., & Pebrianti, A. (2022). Hubungan Faktor Usia Lansia Pada Kejadian Hemoroid Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Tahun 2017-2019. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 2(1), 116–123.
8. Wahab, A. (2019). Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) Pada Nelayan Di Desa Batu Karas Kecamatan Cijulang Pangandaran. *Biomedika*, 11(1), 35.
9. Ammer, K., Ebenbichler, G. and Bochdanský, T. (2022). Low Back Pain—A Disease or Condition of Impaired Functional Health: Definition-Inherent Consequences for the Comprehensive Care of Back Pain Patients *BioMed*. MDPI AG, 2(2), pp. 270–281.
10. Nambi, G., Kamal, W., Shanmuganath E. S., Joshi, S., & Trivedi, P. (2018). Spinal manipulation plus laser therapy versus laser therapy alone in the treatment of chronic non-specific *low back pain*: A randomized controlled study. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. Edizioni Minerva Medica, 54(6), pp. 880–889.
11. Koesomowidjojo & Marih S. R. (2017) Panduan Praktis Menyusun Analisis Beban Kerja. Jakarta: Raih Asa Sukses.
12. Sirait, R. A. and Dewi, M. S. (2022). The Relationship between Work Attitude and Weight Load with Complaints of *Low Back Pain* (LBP) in *Transporting Workers of Caught Fish at Fish Auction Sites* (TPI). *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (JKF)*. Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, 4(2), pp. 290–298.
13. Nurwahyuni, Djajakusli R, Naiem F. (2012). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Bongkar Muat Barang Pelabuhan Nusantara Kota Pare-Pare Tahun 2012. Makassar: Universitas Hasanuddin.
14. Ulumuddin, I. & Yhuwono, Y. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Desa Pesucen, Banyuwangi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*.
15. Onyemaechi, N. O. C., Anyanwu, G. E., Obikili, E. N., Onwuasoigwe, O., & Nwankwo, O. E. (2016). Impact of overweight and obesity on the musculoskeletal system using lumbosacral angles. *Patient Preference and Adherence*, 10, 291–296.
16. Suryana, A., Wendara & Djajasasmita, D. (2022). Hubungan Kedalaman Lordosis Lumbal Dengan Intensitas Nyeri Pada Pasien *Low Back Pain* Yang Obesistas Di

- Poliklinik Saraf RSHS Bandung. H pp. 22–29.
17. Jacobs, R. R. (2020). *Low back pain, The Journal of the Kansas Medical Society*. 74(3), pp. 101–102.
 18. Allegri, M., Montella, S., Salici, F., Valente, A., Marchesini, M., Compagnone, C., Baciarello, M., Manferdini, M. E., & Fanelli, G. (2016). Mechanisms of *low back pain*: A guide for diagnosis and therapy.
 19. Hall, John E, P. (2011). Guyton and Hall. *Textbook of Medical Physiology*.
 20. Daif, E. A., Elfeki H., & Shoma A. (2021). Non-resectional procedures as treatment options for Hemoroidal disease.
 21. Lohsiriwat, V. (2012). Hemoroids: From Basic Pathophysiology to Clinical Management, *World Journal of Gastroenterology*, 18 (17):2009-2017.
 22. Kibret, A. A., Oumer, M., & Moges, A. M. (2021). Prevalence and associated factors of hemoroids among adult patients visiting the surgical outpatient department in the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia. *PLoS ONE*, 16 (4 April).
 23. Sarib Furfahmi, R., Rachmi, A. & Abdul Hadi Hassan, D. (2020). Scoping Review: Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Asupan Serat terhadap Kejadian Hemoroid pada Dewasa.
 24. Raena, J. A., Pradananta, K. and Surialaga, S. (2018). *Konsumsi Makanan Berserat Berhubungan dengan Kejadian Hemoroid Fiber Food Consumption Associated With Hemoroid Occurrence*.
 25. Suprijono. (2009). Hemoroid. *Jurnal Sultan Agung*. Vol. 44, No. 118, pp. (26).
 26. Indra, K. & Edy, R. (2016). Hubungan Lama Duduk Dan Lama Bekerja Dengan Kejadian Hemoroid Pada Supir Bus Akap Di Terminalinduk Rajabasa Bandar Lampung Tahun 2016. *Journal of Medical and Health Sciences*, 3, p. 2
 27. Khafidh, M., Affandi, D., Dewi Pramaningtyas, M., & Hidayah, F. N. (2023). Analisis Desain Bantalan Celana Untuk Penderita Hemoroid (Ambeien). *Jurnal Rekayasa Mesin*, 14(1), 261–271.
 28. Sun, Z. and Migaly, J. (2016). Review of Hemoroid Disease: Presentation and Management, *Clinics in Colon and Rectal Surgery*. Thieme Medical Publishers, Inc.,

