

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Yang Relevan

1. Tas Punggung

a. Pengertian tas punggung

Tas punggung merupakan jenis tas yang sangat populer dan diminati. Tas ini dikenakan di punggung dengan bantuan dua tali yang melekat di bahu. Penggunaan tas punggung sangat praktis jika dilakukan dengan benar (Hernández et al., 2020). Tas punggung adalah sebuah tas yang diletakkan di punggung seseorang yang dilindungi oleh dua tali yang membentang secara vertikal di atas bahu (Layuk et al., 2020). Tas punggung merupakan alat yang paling umum digunakan untuk membawa perlengkapan sehari-hari, dan biasanya orang-orang seperti pelajar sekolah, dan mahasiswa banyak menggunakan berbagai jenis ransel untuk bermacam keperluan (Toghroli et al., 2021).

b. Berat tas punggung

Menurut *American Chiropractic Association (ACA)*, berat beban untuk model tas punggung yang sesuai adalah 10-20% dari berat badan anak (Layuk et al., 2020). Dalam penelitian yang lain juga menjelaskan bahwa berat beban tas punggung yang seharusnya dibawa siswa sekolah adalah 10-15% dari berat badan

siswa itu sendiri. Penggunaan tas punggung yang terlalu berat dapat menimbulkan beberapa keluhan musculoskeletal, salah satu keluhan yang paling umum muncul pada siswa sekolah adalah nyeri punggung (Toghroli et al., 2021).

c. Dampak berat beban tas punggung yang berlebihan

Penggunaan tas punggung dengan berat yang berlebihan dapat mengakibatkan nyeri punggung. Seseorang yang menggunakan tas punggung dengan berat yang lebih dari 10% dari berat badannya akan cenderung mencondongkan kepala ke depan guna memberikan pertahanan atas postur tubuhnya. Bila peralihan postur tersebut terjadi dalam waktu yang cukup lama dapat merubah kelengkungan tulang belakang dan juga akan muncul nyeri punggung (Cristella et al., 2023).

Tas punggung dengan berat berlebih juga dapat menarik otot-otot di bagian leher sehingga menimbulkan nyeri pada bahu, kepala, leher hingga nyeri punggung. Pada kondisi ini, beban yang dibawa akan berusaha mendorong tubuh untuk berlawanan dengan beban, sehingga untuk menahan berat beban tersebut serta menjaga keseimbangan, tubuh akan berusaha untuk bertumpu pada pinggul atau berusaha melengkungkan tulang punggungnya. Hal inilah yang menyebabkan anak merasakan sakit pada bahu, leher, dan punggungnya (Miranda et al., 2019).

d. Cara penggunaan tas punggung yang benar

Menurut Insyira Atala (2023), siswa perlu menjaga kesehatan dan kenyamanannya dalam menggunakan tas punggung. Berikut cara menggunakan tas punggung dengan benar :

- 1) Menggunakan kedua tali tas pada kedua bahu agar berat beban tas punggung dapat terdistribusi secara merata. Ketika seseorang hanya menggunakan tali tas punggung pada salah satu sisi bahu dapat menyebabkan kelengkungan tulang belakang, nyeri dan ketidaknyamanan dikarenakan posisi tubuh yang akan lebih condong pada satu sisi.
- 2) Memilih tas punggung yang memiliki tali bahu yang nyaman dan baik. Bahu dan leher memiliki banyak pembuluh darah dan syaraf, tekanan yang berlebih pada area ini kan menyebabkan nyeri pada leher, punggung, lengan dan tangan.
- 3) Mengatur posisi tali bahu agar tas berada tepat pada punggung. Tas punggung yang menggantung dengan longgar pada bahu akan menyebabkan tubuh condong ke belakang sehingga menyebabkan ketegangan pada otot.
- 4) Gunakan tali pengikat pinggang jika tersedia, karena dapat membantu berat beban tas punggung terdistribusi secara merata.

- 5) Pastikan posisi bawah tas berada dekat dengan lengkungan punggung bagian bawah. Tas punggung sebaiknya tidak melebihi jarak 4 inchi di atas garis pinggang siswa.
- 6) Pilih ukuran tas punggung yang nyaman sesuai dengan kebutuhan.

2. Nyeri Punggung

a. Pengertian nyeri punggung

Nyeri punggung adalah rasa nyeri yang dirasa pada punggung yang dapat berasal dari persarafan, tulang sendi, otot ataupun elemen lainnya yang ada pada tulang belakang. Nyeri tersebut bisa tambah buruk atas postur tubuh yang tidak selaras saat berdiri ataupun duduk, mengangkat barang yang berat ataupun cara menunduk yang salah. Nyeri punggung sering diakibatkan dikarenakan terdapat tahapan kelalaian di muskuloskeletal juga terdapat permasalahan di tulang, otot, ligamen atas area ligamen ataupun sendi. Terhadap rasa nyeri yang dirasa ini muncul di area tulang belakang yakni punggung bawah sampai leher. Hal tersebut muncul sebab pemakaian yang berlebih ataupun adanya penyalahgunaan dibagian punggung (Cristella et al., 2023).

b. Faktor resiko nyeri punggung pada siswa

Menurut Insyira Atala (2023), beberapa faktor yang dapat meningkatkan resiko nyeri punggung pada siswa, antara lain:

1) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Siswa dengan berat badan berlebih atau mengalami obesitas lebih beresiko untuk mengalami nyeri punggung. Hal ini terjadi karena ketika seseorang mengalami obesitas maka tekanan pada tulang punggungnya meningkat sehingga saat mengangkat beban berat tulang belakang harus bekerja lebih keras.

2) Usia

Anak-anak memiliki struktur tulang yang masih berada dalam fase perkembangan dan rentan terhadap beban yang berlebihan. Penggunaan tas punggung dengan berat yang berlebih dapat menimbulkan dampak negatif pada tulang.

3) Jenis Kelamin

Anak perempuan lebih beresiko untuk mengalami nyeri punggung dibandingkan dengan anak laki-laki. Secara fisiologis kemampuan otot fisik pada laki-laki cenderung lebih besar daripada perempuan.

4) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik berperan penting dalam kejadian nyeri punggung. Terdapat hubungan antara ketidakefektifan dan tingkat kebugaran yang rendah dengan peningkatan nyeri yang dirasakan pada punggung.

5) Durasi Penggunaan Tas

Durasi penggunaan tas berperan penting dengan kejadian nyeri punggung. Dalam sebuah penelitian menunjukkan sebagian besar siswa yang membawa tas punggung dengan durasi lebih dari 30 menit memiliki resiko yang lebih tinggi untuk mengalami nyeri punggung.

6) Cara Membawa Tas

Siswa yang membawa tas punggung dengan cara yang kurang baik yaitu hanya menggunakan satu sisi tali saja akan lebih beresiko mengalami nyeri punggung dibandingkan dengan siswa yang menggunakan dua tali tas punggung.

c. Jenis-jenis nyeri punggung

Menurut *National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Disease (2023)*, nyeri punggung memiliki beberapa jenis yaitu:

1) Nyeri punggung akut.

Nyeri punggung yang terjadi tiba-tiba dan biasanya berlangsung beberapa hari hingga beberapa minggu.

2) Nyeri punggung sub akut

Nyeri punggung yang dapat datang secara tiba-tiba atau seiring waktu dan berlangsung 4 hingga 12 minggu.

3) Nyeri punggung kronis

Nyeri punggung yang dapat datang dengan cepat atau lambat dan berlangsung lebih dari 12 minggu dan terjadi setiap hari.

d. Cara pencegahan nyeri punggung

Menurut Dinamika et al. (2024), nyeri punggung dapat dicegah dengan cara sebagai berikut:

- 1) Melakukan peregangan sebelum dan setelah melakukan kegiatan atau aktivitas bekerja.
- 2) Menghindari posisi dan aktivitas yang memicu nyeri punggung.
- 3) Memperhatikan postur tubuh saat duduk maupun berdiri untuk menghindari penumpukan beban pada satu titik yang pada akhirnya akan membebani punggung. Saat duduk maupun berdiri usahakan badan tidak membungkuk agar berat badan dapat terdistribusi dengan baik. Pastikan lutut sejajar dengan paha saat bekerja dalam posisi duduk dengan waktu yang lama. Saat mengendarai mobil tegakkan kursi mobil sehingga lutut dapat tertekuk dengan baik.
- 4) Gunakan alat bantu seperti bantal kaki jika diperlukan serta gunakan bantal punggung ketika tidak cukup penyangga saat duduk di kursi.

- 5) Memperbaiki posisi tidur dengan posisi miring dengan satu kaki ditekuk. Hindari posisi tidur tengkurap karena akan membebani punggung ketika berat perut turun ke bawah. Hindari juga untuk tidur terlentang karena punggung akan menahan beban yang lebih besar.

e. Manifestasi klinis nyeri punggung

Menurut (Illahi et al., 2024), manifestasi klinis atau tanda gejala dari nyeri punggung adalah sebagai berikut:

- 1) Nyeri punggung akut atau kronis yang berlangsung lebih dari tiga bulan tanpa perbaikan dan keletihan.
- 2) Nyeri tungkai yang menjalar ke bawah (radikulopati skiatika) gejala ini menunjukkan adanya gangguan pada radiks saraf.
- 3) Gaya berjalan, mobilitas tulang belakang, refleks, panjang tungkai, kekuatan motorik tungkai, dan persepsi sensori dapat pula terganggu.
- 4) Spasme otot paravertebral atau peningkatan drastis tonus otot postural punggung yang terjadi disertai dengan hilangnya lengkung normal lumbal dan kemungkinan deformitas tulang belakang.

f. Pengukuran nyeri

Penilaian rasa nyeri menggunakan *Wong-Baker Faces*. Alat ini awalnya dibuat untuk anak-anak guna membantu mereka mengkomunikasikan rasa sakit mereka. Kini alat ini tidak hanya

digunakan untuk anak-anak, melainkan juga untuk remaja dan orang dewasa di seluruh dunia. Alat penilaian mandiri ini harus dipahami sehingga mereka dapat memilih wajah yang paling menggambarkan nyeri fisik yang mereka alami. Alat ini tidak bisa digunakan oleh orang ketiga, orang tua, profesional kesehatan, atau pengasuh untuk menilai rasa sakit pasien (Foundation, 2019).



Gambar 2. 1
Wong-Baker Faces

g. Penatalaksanaan nyeri punggung

1) Terapi latihan *William Flexion Exercise*

William Flexion Exercise merupakan latihan fisik yang digunakan fisioterapis untuk mempertahankan dan mengembalikan kesehatan fisik serta untuk menjaga sendi dan otot-otot tetap bergerak. *William Flexion Exercise* dapat mengurangi nyeri punggung (Dinamika et al., 2024)

Tabel 2. 1
Gerakan *William Flexion Exercise*

Gerakan <i>William Flexion Exercise</i>	
	<p>1. Pelvic Tilt Posisi tidur terlentang dengan kedua lutut ditekuk, kemudian menekan punggung ke dasar lantai dengan cara mengkontraksikan otot-otot perut, kontraksi otot perut dilakukan 5-8 hitungan (5-8 detik) dengan 3 kali pengulangan.</p>
	<p>2. Partial Sit Up Posisi tidur terlentang mengangkat kepala (melihat ke arah kaki sendiri), kemudian menekan pantat ke dasar lantai dengan cara mengkontraksikan otot-otot punggung bagian bawah, kontraksi otot punggung bagian bawah dilakukan selama 5-8 kali hitungan (5-8 detik) dengan 3 kali pengulangan.</p>
	<p>3. Single Knee To Chest Posisi tidu terlentang dengan kedua lutut ditekuk, kemudian menarik lutut satu persatu hingga menekan dada disertai mengangkat kepala hingga dagu menyentuh dada, setiap gerakan dilakukan dan</p>

	ditahan selama 5-8 kali hitungan (5-8 detik) dengan 3 kali pengulangan.
	<p>4. Double Knee To Chest Posisi tidur terlentang dengan kedua lutut ditekuk, kemudian menarik kedua lutut hingga menekan dada disertai mengangkat kepala hingga dagu menyentuh dada, setiap gerakan dilakukan dan ditahan selama 5-8 hitungan (5-8 detik) dengan 3 kali pengulangan.</p>
	<p>5. Hamstring Stretch Duduk dengan kedua lutut diekstensi, lalu sentuh ujung jari kedua kaki dengan kedua tangan. Lakukan 8 kali hitungan dengan 3 kali pengulangan.</p>
	<p>6. Hip Flexor Stretch Ekstensikan secara maksimal salah satu lutut dan lutut satunya dalam keadaan fleksi, lalu dorong badan ke arah anterior. Tahan 8 kali hitungan dengan 3 kali pengulangan.</p>

2) Peregangan Otot

Standar terbaik penanganan nyeri pada kondisi gangguan musculoskeletal baik pada punggung adalah *self-management exercise* dimana salah satu komponennya adalah *active-stretching*. Penanganan dengan menggunakan

self-stretching terbukti menjadi salah satu penanganan awal pada kondisi nyeri punggung (Budhyanti et al., 2019).

Tabel 2. 2
Gerakan Peregangan Pinggang

Gerakan Peregangan Pinggang	
	<p>1. Menekuk Pinggang</p> <p>Posisikan tubuh pada posisi duduk tegap, lalu tekuk badan mendekati kaki, usahakan tangan menyentuh tumit maupun lantai. Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas dan ulangi sebanyak empat kali.</p>
	<p>2. Memutar Pinggang</p> <p>Dari posisi duduk tegak, putar badan pada sisi badan dan tahan posisi tersebut dengan tangan memegang kursi. Bisa juga dikombinasikan dengan melipat kaki pada sisi yang diputar. Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas dan ulangi sebanyak empat kali dan lakukan pada kedua sisi yang berlawanan.</p>

	<p>3. Mengulur Sisi Tubuh Dari posisi duduk tegak, putar badan pada sisi badan dan tahan posisi tersebut dengan tangan satu melurus ke atas dan satu melurus ke bawah. Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak empat kali dan lakukan pada kedua sisi yang berlawanan.</p>
	<p>4. Memeluk Lutut Dari posisi duduk tegak, tekuk badan dan dekatkan salah satu lutut pada tubuh. Pertahankan posisi ini selama lima tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi selama empat kali dan lakukan pada kedua sisi yang berlawanan.</p>
	<p>5. Meluruskan Lutut Dari posisi duduk tegak, angkat kaki dan luruskan lutut. Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak empat kali dan lakukan pada kedua sisi yang berlawanan.</p>

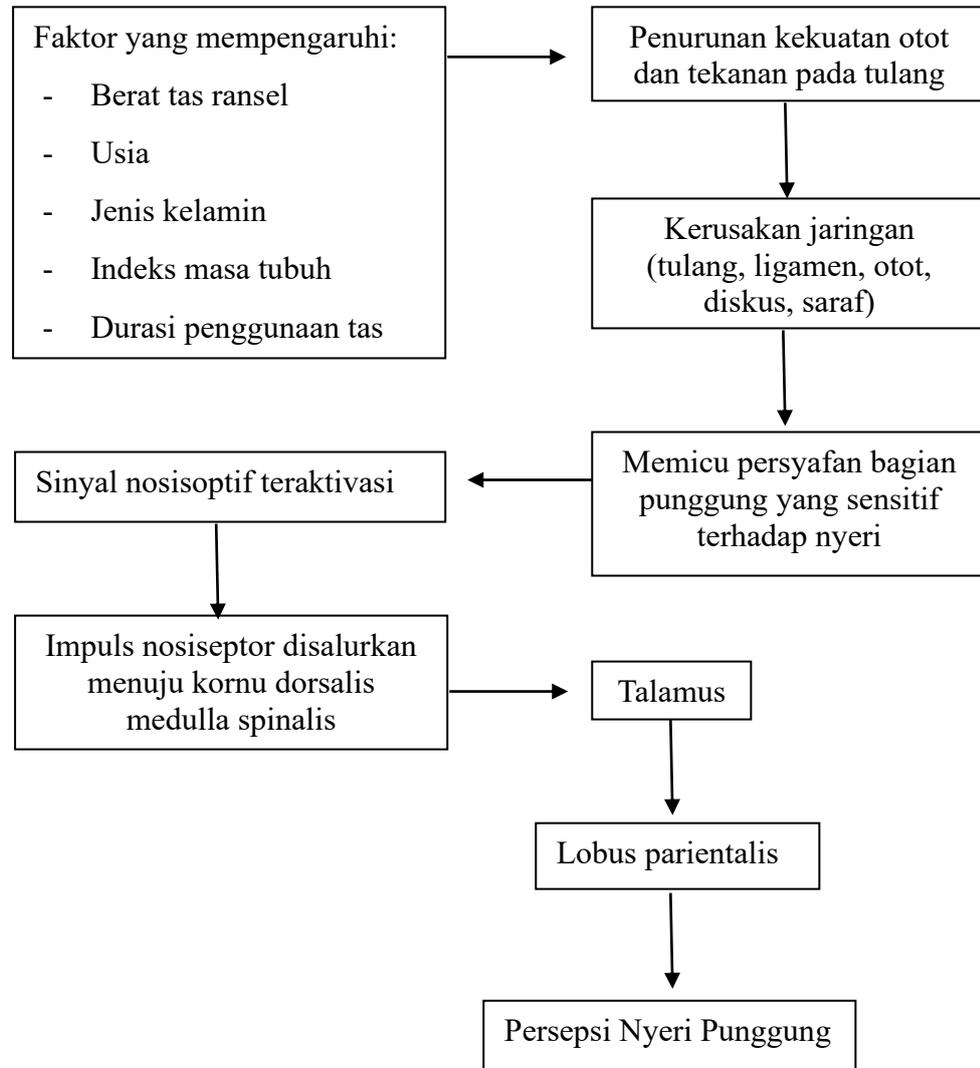
	<p>6. Mengangkat Tangan Dari posisi duduk tegak, tekuk badan mendekati kaki, setelah itu angkat tangan. Usahakan badan tegap dan tangan lurus. Pertahankan posisi ini selama lima kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak empat kali.</p>
	<p>7. Melentingkan Pinggang Tubuh berada di posisi berdiri tegap, lalu lentingkan badan ke belakang dan perahankan selama tiga kali tarikan dan hembusan napas, lalu ulangi sebanyak empat kali.</p>



8. Menekuk Pinggang

Tubuh berada dalam posisi tegap, lalu tekuk badan mendekati kaki. Perhatikan lutut untuk tidak menekuk. Usahakan tangan menyentuh tumit maupun lantai. Pertahankan posisi ini selama tiga kali tarikan dan hembusan napas dan ulangi sebanyak empat kali.

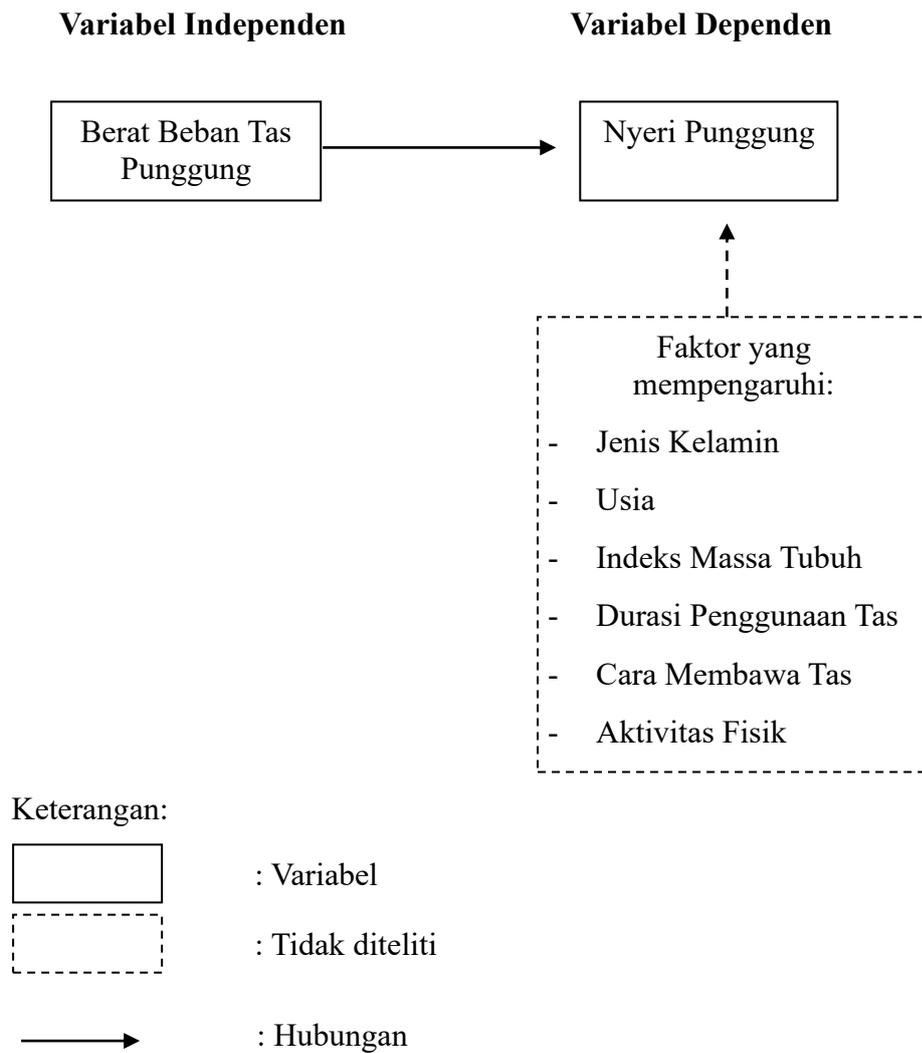
B. Kerangka Teori



Sumber: (Nurhilma, 2021)

Gambar 2. 2
Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. 3
Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara atas pertanyaan penelitian yang diharapkan dapat memandu jalannya penelitian (Yam & Taufik, 2021).

1. Ha : Ada hubungan antara berat beban tas punggung dengan keluhan nyeri punggung
2. Ho : Tidak ada hubungan antara berat beban tas punggung dengan keluhan nyeri punggung.