

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Skoliosis adalah suatu kondisi abnormal pada tulang belakang yang menyebabkan gangguan postur tubuh. Gangguan postur tubuh terjadi karena adanya perubahan bentuk dan fungsi otot pada *vertebrae* (Sari & Hadi, 2025). Menurut *Scoliosis Reseach Society (SRS)* Skoliosis adalah deformitas yang terjadi pada kelengkungan tulang belakang diatas 10° . Kelengkungan tulang belakang pada penderita skoliosis merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal. Tulang belakang pada penderita skoliosis membentuk kurva seperti huruf C atau S dengan derajat kelengkungan tulang yang berbeda-beda (Athiyaturrofi et al., 2024).

Skoliosis dengan cob angle 10° atau lebih, merupakan masalah yang sangat awam untuk ditemukan pada usia anak-anak dan usia remaja dimana 80% dari kasusnya idiopatik (Mahdani et al., 2022). Skoliosis terjadi karena pembengkokan kurva ke arah samping, yang disebabkan oleh kelainan pada satu atau lebih dari badan *vertebrae*, elastisitas otot atau *ligamen* yang mengalami kontraksi yang disebabkan beberapa faktor seperti kebiasaan postur tubuh yang tidak benar, kondisi medis, cedera pada salah satu sisi tubuh, atau bisa juga disebabkan oleh kelainan dialami sejak lahir (Zein et al., 2025). Skoliosis dapat dialami pada berbagai usia, yang ditandai dengan kelengkungan pada tulang belakang.

Kelengkungan tulang pada penderita skoliosis dapat bertambah seiring dengan pertumbuhan dan bertambahnya usia. Kondisi penderita skoliosis akan mengalami rasa nyeri dan rasa tidak nyaman pada penderitanya. Skoliosis dapat di deteksi secara dini dan dengan melakukan pengobatan yang baik dan tepat dapat mencegah

kelengkungan tulang belakang (Simanjuntak, et al,2019). Berdasarkan dari data WHO, mencatat 2%-3% dari populasi global memiliki risiko terkena skoliosis. Angka kejadian skoliosis di Indonesia berkisar 4% - 4,5% dan paling umum dialami oleh wanita daripada pria dengan rasio sebesar 7:1 (Sari et al., 2025).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2019, mengabarkan penderita skoliosis pada anak-anak berusia kurang dari 16 tahun terjadi sekitar 2-3% dan 0,3-0,5% pada penderita skoliosis memiliki kurva lebih dari 200° selama perjalanan hidupnya (KEMENKES,2021) . Prevalensi *Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS)* dunia berdasarkan data *SOSORT* di 2016 sebesar 0.93-12% skoliosis idiopatik remaja merupakan skoliosis yang paling umum terjadi. Meski dikatakan sebagai idiopatik, ada beberapa faktor yang mempengaruhi pada etiologi *Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS)* seperti hormon, biomekanika, antropometri, metabolisme, pertumbuhan, dan kelainan neuromuscular (Yani et al., 2025).

Skoliosis memiliki tanda-tanda kelainan terjadi pada postur tubuh yang disebabkan oleh perubahan bentuk dan fungsi otot serta tulang belakang (Lubis et al., 2022). Gejala pada penderita skoliosis akan mengalami nyeri punggung dari rasa nyeri ringan, nyeri sedang hingga rasa nyeri berat, *muscle imbalance*, abnormal postur, dan masalah pernapasan pada kasus yang cukup parah (Mahdani et al., 2022). Gangguan permasalahan pernafasan pada penderita skoliosis terjadi karena tingkat keparahan sudut kurva pada tulang belakang. Dalam situasi ini, kelainan pada tulang belakang dapat mengganggu dan mempengaruhi pada sistem peredaran darah, jantung, paru-paru serta organ pencernaan (Fuzita et al., 2023).

Skoliosis membutuhkan penanganan dan perawatan yang tepat, jika tidak melakukan perawatan sejak dini kelengkungan tulang dapat semakin bengkok yang dapat menimbulkan komplikasi seperti kelengkungan tulang belakang lebih dari 40° mengakibatkan tulang rusuk menekan paru-paru serta jantung, yang menyebabkan pasien mengalami kesulitan bernafas serta cepat merasa kelelahan. Selain itu, jantung juga akan menghadapi kesulitan untuk memompa darah (Syabariyah et al., 2022). Terjadinya kombinasi deformitas campuran dan *anomaly* pada tulang rusuk dapat mengakibatkan berkurangnya ruang pada rongga dada, yang akan memiliki dampak buruk pada pengurangan volume yang besar, terjadinya pembatasan gerak dan mengakibatkan kegagalan pada pernafasan.

Penderita skoliosis perkembangan paru merupakan hal yang perlu di perhatikan. Hal ini disebabkan karena pembatasan mungkin terjadi karena *hypoplasia* pada perkembangan paru. Dampak skoliosis pada kardiovaskular dapat terjadi hipertensi pulmonal dan hiperartrofi pada *ventrikel dextra* (kanan) bila kelengkungan tulang belakang <100 dengan melakukan pemeriksaan sudut *cobb* (Sedono et al., 2022). Sangat penting untuk melakukan pemeriksaan secara dini pada penderita skoliosis dalam mencegah kerusakan dan kelainan yang bertambah parah. Skoliosis yang tidak segera dilakukan penanganan dapat menurunkan dan memperburuk fungsi kardiopulmonal. Berdasarkan hasil fenoma diatas, maka peneliti tertarik untuk memfokuskan pada judul: “ Hubungan Derajat Skoliosis Dengan Ekspansi Thoraks di Posture Clinic Surabaya.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan derajat skoliosis dengan ekspansi thoraks di Posture Clinic Surabaya ?

C. Tujuan Penelitian

1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan derajat skoliosis dengan ekspansi thoraks di Posture Clinic Surabaya.

2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi derajat kelengkungan pada pasien skoliosis di Posture Clinic Surabaya.
- b. Mengidentifikasi derajat kelengkungan pada pasien skoliosis di Posture Clinic Surabaya.
- c. Menganalisis hubungan derajat skoliosis dengan ekspansi thoraks di Posture Clinic Surabaya.

D. Manfaat Penelitian

1 Manfaat bagi Instansi Kesehatan

Melalui hasil yang didapatkan, hasil bisa menjadi informasi serta wawasan di bidang ilmu kardiovaskular sebagai referensi tenaga kesehatan dalam mengembangkan keilmuan untuk membantu meningkatkan pelayanan di lingkungan masyarakat.

2 Manfaat bagi Masyarakat

Studi ini diharapkan bisa menyajikan informasi kepada masyarakat dan memberikan wawasan tentang ekspansi thoraks pada penderita skoliosis.

3 Manfaat bagi peneliti

Menyediakan informasi dan pengetahuan serta memberi pengalaman untuk mengembangkan pengetahuan dalam diri di bidang ilmu kesehatan terutama dalam bidang fisioterapi.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Tahun Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	<i>Thoracic mobility and its relation to pulmonary function and rib—cage deformity in patients with ealry onset idiopathic scoliosis : a long – tern follow up</i>	(Karin Romberg,et al.,2020).	Metode penelitian ini menggunakan observasional	Hasil penelitian ini Kekuatan otot pernapasan secara signifikan lebih rendah hanya pada pasien yang dirawat dengan pembedahan bila dibandingkan dengan nilai referensi. Hasil analisis multivariat mengungkapkan bahwa faktor terkuat yang menjelaskan persentase TLC dari prediksi adalah jenis kelamin, model <i>brace</i> .	Perbedaan penelitian terdapat metode penelitian,tempat penelitian dan waktu penelitian yang dilakukan.
2.	<i>Risk factors for pulmonary complications after posterior spinal</i>	(Lei Wu,et al.,(2019).	Metode penelitian ini menggunakan <i>Analysis of consecutive</i>	Hasil penelitian sebanyak 323 pasien <i>conginetal</i> skoliosis terlibat. 45 pasien (13,9%)	Perbedaan penelitian terdapat pada metode penelitian, waktu dan tempat penelitian.

No	Judul Penelitian	Tahun Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
	<i>instrumentation and fusion in the treatment of congenital scoliosis</i>			mengalami komplikasi paru pasca operasi, termasuk efusi pleura pada 34 (75,6%) kasus, pneumonia pada 24 (53,3%) kasus, <i>pneumotoraks</i> pada 3 (6,7%) kasus, atelektasis pada 4 (8,9%) kasus, edema paru pada 2 (4,4%) kasus, gagal napas pada 2 (4,4%) kasus, dan ventilasi mekanis berkepanjangan pada 4 (8,9%) kasus. Faktor risiko independen untuk pengembangan komplikasi paru termasuk usia. Area di bawah kurva karakteristik operasi penerima (ROC) berdasarkan probabilitas prediksi regresi logistik adalah 0,903.	

No	Judul Penelitian	Tahun Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
3.	<i>Correlation analysis between the pulmonary function test and the radiological parameters of the main righ thoracic curve in adolescen idiopathic scoliosis</i>	(Wang et al., 2019)	Menggunakan metode analitik observasional analitik.Menggunakan uji ANOVA satu arah dengan metode perbandingan <i>Tukey's multiple</i>	Skoliois dengan derajat berat menyebabkan peningkatan derajat deformitas thoraks, yang dapat meningkatkan resiko kerusakan paru-paru pada AIS.	Perbedaan penelitian terdapat pada waktu penelitian yang dilakukan serta tempat penelitian dan metode penelitian yang digunakan.
4.	Hubungan Ekspansi Sangkar Thoraks Terhadap VO2 Max dan Kapasitas Vital Paru Pada Mahasiswa	(Lifsantin et al., 2023)	Metode penelitian menggunakan observasi analitik korelasi dengan rancangan <i>cross sectional</i> dengan uji <i>spearman test</i> .	Hasil penelitian didapatkan hubungan antara ekspansi thoraks terhadap VO2max dan kapasitas paru-paru	Perbedaan terdapat pada sampel waktu dan tempat penelitian.

No	Judul Penelitian	Tahun Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
5.	<i>Effects of spinal deformities on lung development in children</i>	(Wang et al., 2023)	Metode penelitian deskriptif dengan menggunakan jenis penelitian survei .	Pada hasil penelitian ini pasien menunjukkan pertumbuhan tulang yang cukup baik setelah melakukan operasi ,tetapi masih ada beberapa pasien yang mempunyai hasil yang buruk pada bagian paru-paru di masa dewasa.Peningkatan kelengkungan EOS dapat menyebabkan perubahan yang menyebabkan perubahan pada rongga dada dan dapat menyebabkan komplikasi yang serius.	Perbedaan penelitian terdapat metode penelitian yang akan saya lakukan pada pasien kondisi skoliosis, waktu dan tempat penelitian.