

SKRIPSI

**INSIDEN SKOLIOSIS PADA ANAK SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA DI SMP NEGERI 35
PALEMBANG**



AZZAHRA

040111821226016

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2024

SKRIPSI

**INSIDEN SKOLIOSIS PADA ANAK SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA DI SMP NEGERI 35
PALEMBANG**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)



AZZAHRA

040111821226016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**INSIDEN SKOLIOSIS PADA ANAK SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA DI SMP NEGERI 35 PALEMBANG**

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran di Universitas Sriwijaya

Oleh:
AZZAHRA
04011182126016

Palembang, 6 Desember 2024

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
dr. Jalalin, Sp. KFR
NIP. 195902271989021001

Pembimbing II
dr. Nyimas Fatimah, Sp. KFR
NIP. 198406072015104201

Penguji I
dr. Margareta Dewi Dwiwulandari, Sp. KFR, NM-K
NIP. 2010032000

Penguji II
dr. Indri Seta Septadiana, M. Kes
NIP. 19810916200604200

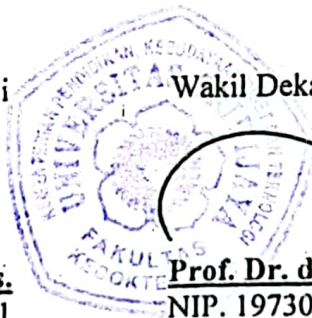
Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter

Dr. dr. Susilawati, M.Kes.
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I

Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., Mpd.Ked.
NIP. 197306131999031001

.....
.....
.....
.....



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan judul "Insiden Skoliosis pada Anak Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 35 Palembang" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 2 Desember 2024

Palembang, 6 Desember 2024

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa laporan akhir skripsi

Pembimbing I
dr. Jalalin, Sp. KFR
NIP. 195902271989021001

Pembimbing II
dr. Nyimas Fatimah, Sp. KFR
NIP. 198406072015104201

Penguji I
dr. Margareta Dewi Dwiwulandari, Sp. KFR, NM-K
NIP. 2010032000

Penguji II
dr. Indri Seta Septadiana, M. Kes
NIP. 19810916200604200

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter

Dr. dr. Susilawati, M.Kes.
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I

Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., Mpd.Ked.
NIP. 197306131999031001

.....

.....

.....

.....

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Azzahra

NIM : 04011182126016

Judul : Insiden Skoliosis pada Anak Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri
35 Palembang

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 6 Desember 2024



Azzahra

ABSTRAK

INSIDEN SKOLIOSIS PADA ANAK SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI SMP NEGERI 35 PALEMBANG

(Azzahra, 6 Desember 2024, 83 Halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Skoliosis merupakan deformitas tulang belakang yang ditandai dengan kelengkungan ke arah lateral setidaknya 10 derajat dan rotasi tulang belakang. Sebagian besar kasus skoliosis terjadi pada remaja. Deteksi dini dapat digunakan untuk mengetahui kecurigaan terhadap adanya skoliosis. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi insiden skoliosis pada anak sekolah menengah pertama di SMP Negeri 35 Palembang.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan metode survei berlandaskan data primer hasil wawancara serta pemeriksaan fisik melalui *Adam's forward bending test* dan pemeriksaan skoliometer. Data dianalisis menggunakan analisis univariat.

Hasil: Terdapat 570 peserta didik yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Sebanyak 202 peserta didik (35,4%) di SMP Negeri 35 Palembang positif memiliki risiko skoliosis berdasarkan *Adam's forward bending test*. Sebagian besar peserta didik yang dinyatakan positif berusia 13 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Sebanyak 70 peserta didik (12,3%) berisiko sedang dan lima peserta didik (0,9%) berisiko tinggi mengalami skoliosis berdasarkan pemeriksaan ATR menggunakan skoliometer.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan jumlah peserta didik yang dinyatakan positif memiliki risiko skoliosis berdasarkan hasil *Adam's forward bending test* dan pemeriksaan skoliometer. Risiko skoliosis lebih banyak ditemukan pada peserta didik berusia 13 tahun dan berjenis kelamin perempuan.

Kata Kunci: Insiden, skoliosis, anak, Sekolah Menengah Pertama, SMP Negeri 35 Palembang

ABSTRACT

THE INCIDENCE OF SCOLIOSIS IN JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT AT SMP NEGERI 35 PALEMBANG

(Azzahra, 6th December 2024, 83 Pages)
Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Background: Scoliosis is a spinal deformity characterized by lateral curvature of at least 10 degrees and rotation of the spine. Most cases of scoliosis occur in adolescents. Early detection can be used to determine the risk of scoliosis. This study aimed to identify the incidence of scoliosis in junior high school students at SMP Negeri 35 Palembang.

Method: This study was a descriptive observational study with survey method based on primary data from interviews and physical examination through Adam's forward bending test and scoliometer examination. Data were analyzed using univariate analysis.

Result: There were 570 students who met the inclusion criteria as research samples. A total of 202 students (35.4%) at SMP Negeri 35 Palembang were positive for the risk of scoliosis based on Adam's forward bending test. Most of the students who were tested positive through Adam's forward bending test were 13 years old and female. A total of 70 students (12.3%) were at moderate risk and five students (0.9%) were at high risk of scoliosis based on scoliometer examination.

Conclusion: There is a difference in the number of students who were tested positive for the risk of scoliosis based on the results of Adam's forward bending test and scoliometer examination. The risk of scoliosis is found more in 13 years and female students.

Keywords: Incidence, scoliosis, student, junior high school, SMP Negeri 35 Palembang

RINGKASAN

INSIDEN SKOLIOSIS PADA ANAK SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI SMP NEGERI 35 PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 2 Desember 2024

Azzahra, dibimbing oleh dr. Jalalin, Sp. KFR dan dr. Nyimas Fatimah, Sp. KFR.

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

xvii + 66 halaman, 9 tabel, 13 gambar, 14 lampiran

lampiran RINGKASAN

Skoliosis merupakan deformitas tulang belakang yang ditandai dengan kelengkungan ke arah lateral setidaknya 10 derajat dan rotasi tulang belakang. Sebagian besar kasus skoliosis terjadi pada remaja dengan penyebab yang tidak diketahui secara pasti. Deteksi dini dapat digunakan untuk mengetahui kecurigaan terhadap adanya skoliosis sehingga intervensi dapat dilakukan lebih awal untuk mencegah peningkatan keparahan. Akan tetapi, publikasi data mengenai insiden skoliosis pada siswa sekolah menengah pertama di Indonesia masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi insiden skoliosis pada anak sekolah menengah pertama di SMP Negeri 35 Palembang.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan metode survei berlandaskan data primer hasil wawancara dan pemeriksaan fisik melalui *Adam's forward bending test* dan pemeriksaan ATR menggunakan skoliometer. Data dianalisis menggunakan analisis univariat.

Terdapat 570 peserta didik yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Sebanyak 202 peserta didik (35,4%) di SMP Negeri 35 Palembang positif memiliki risiko untuk mengalami skoliosis berdasarkan *Adam's forward bending test*. Sebagian besar peserta didik yang dinyatakan positif memiliki risiko skoliosis melalui *Adam's forward bending test* berusia 13 tahun, yaitu 69 orang (34,2%). Peserta didik yang dinyatakan positif melalui *Adam's forward bending test* lebih banyak memiliki jenis kelamin perempuan dari pada laki-laki, yaitu 106 orang (52,5%). Aspek ketidakseimbangan yang paling banyak dialami oleh peserta didik berdasarkan *Adam's forward bending test* adalah asimetri tinggi bahu, yaitu 159 orang (78,7%). Sebanyak 70 peserta didik (12,3%) berisiko sedang dan lima peserta didik (0,9%) berisiko tinggi mengalami skoliosis berdasarkan pemeriksaan ATR menggunakan skoliometer.

Kata Kunci: Insiden, Skoliosis, Anak, Sekolah Menengah Pertama, SMP Negeri 35 Palembang

Kepustakaan: 41

SUMMARY

THE INCIDENCE OF SCOLIOSIS IN JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT AT SMP NEGERI 35 PALEMBANG

Scientific paper in the form of Skripsi, 6th December 2024

Azzahra; supervised by dr. Jalalin, Sp. KFR and dr. Nyimas Fatimah, Sp. KFR.

Undergraduate Program in Medicine, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

xvii + 66 pages, 9 tables, 13 pictures, 14 attachments

Scoliosis is a spinal deformity characterized by lateral curvature of at least 10 degrees and rotation of the spine. Most cases of scoliosis are idiopathic scoliosis that occur in adolescents. Early detection can be used to determine the risk of scoliosis. However, published data on the incidence of scoliosis in junior high school students in Indonesia is still limited. This study aimed to identify the incidence of scoliosis in junior high school students at SMP Negeri 35 Palembang.

This study was a descriptive observational study with survey method based on primary data from interviews and physical examination through Adam's forward bending test and scoliometer examination. Data were analyzed using univariate analysis.

There were 570 students who met the inclusion criteria as research samples. A total of 202 students (35.4%) at SMP Negeri 35 Palembang were positive for having a risk of scoliosis based on Adam's forward bending test. Most of the students who tested positive for the risk of scoliosis through Adam's forward bending test were 13 years old, which amounted 69 people (34.2%). There were more female students who were tested positive through Adam's forward bending, which amounted to 106 people (52.5%). The most common aspect of imbalance experienced by students based on Adam's forward bending test was shoulder height asymmetry, which amounted to 159 people (78.7%). A total of 70 students (12.3%) were at moderate risk and five students (0.9%) were at high risk of scoliosis based on scoliometer examination.

Keywords: Incidence, scoliosis, student, junior high school, SMP Negeri 35 Palembang

Citations: 41

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas kasih karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Insiden Skoliosis pada Anak Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 35 Palembang”. Skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari terdapat banyak doa, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini, maka dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Jalalin, Sp. KFR dan dr. Nyimas Fatimah, Sp. KFR sebagai pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dalam membimbing dan memberikan masukan dalam penyusunan skripsi.
2. dr. Margareta Dewi Dwiwulandari, Sp. KFR, NM-K dan dr. Indri Seta Septadina, M. Kes sebagai penguji skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu dalam menguji skripsi.
3. Ibu kepala sekolah serta jajaran guru di SMP Negeri 35 Palembang yang telah memberi izin dan membimbing penulis dalam proses pengambilan data skripsi.
4. Semua peserta didik di SMP Negeri 35 Palembang yang telah bersedia menjadi responden penelitian ini.
5. Keluarga serta teman-teman yang telah memberikan doa, bantuan, dan motivasi kepada penulis selama masa penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis memohon saran dan kritik atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan skripsi ini.

Palembang, 6 Desember 2024



Azzahra

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Azzahra

NIM : 04011182126016

Judul : Insiden Skoliosis pada Anak Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri
35 Palembang

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasi hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini, saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 6 Desember 2024



Azzahra

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS | v |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| RINGKASAN | viii |
| SUMMARY | ix |
| KATA PENGANTAR | x |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | xi |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| DAFTAR SINGKATAN | xvii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 3 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis | 3 |
| 1.4.2 Manfaat Praktis | 3 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Anatomi Tulang Belakang | 5 |
| 2.2 Biomekanika Tulang Belakang | 6 |
| 2.3 Deformitas Tulang Belakang | 7 |
| 2.4 Skoliosis | 8 |
| 2.4.1 Definisi Skoliosis | 8 |
| 2.4.2 Etiologi Skoliosis | 8 |
| 2.4.3 Prevalensi Skoliosis | 8 |
| 2.4.4 Perubahan Konfigurasi Tubuh Akibat Skoliosis | 9 |
| 2.4.5 Klasifikasi Skoliosis | 9 |
| 2.4.6 Manifestasi Klinis Skoliosis | 10 |
| 2.5 Penegakan Diagnosis Skoliosis | 11 |
| 2.5.1 Riwayat Medik | 11 |
| 2.5.2 Pemeriksaan Fisik | 11 |
| 2.5.3 Pemeriksaan Radiologi | 13 |
| 2.5.4 Deteksi Dini | 15 |
| 2.6 Tatalaksana Skoliosis | 15 |
| 2.7 Prognosis Skoliosis | 19 |

| | |
|---|----|
| 2.8 Kerangka Teori | 20 |
| BAB 3 METODE PENELITIAN | 21 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 21 |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian | 21 |
| 3.3 Populasi dan Sampel | 21 |
| 3.3.1 Populasi | 21 |
| 3.3.2 Sampel | 21 |
| 3.3.3 Cara Pengambilan Sampel | 21 |
| 3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi | 22 |
| 3.4.1 Kriteria Inklusi | 22 |
| 3.4.2 Kriteria Eksklusi | 22 |
| 3.5 Variabel Penelitian | 22 |
| 3.6 Definisi Operasional | 23 |
| 3.7 Cara Pengumpulan Data | 28 |
| 3.8 Cara Pengolahan dan Analisis Data | 28 |
| 3.9 Alur Kerja | 29 |
| 3.10 Jadwal Kegiatan | 30 |
| 3.11 Anggaran | 30 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN | 31 |
| 4.1 Hasil Penelitian | 31 |
| 4.1.1. Karakteristik Sosiodemografi Responden | 31 |
| 4.1.2. Karakteristik Klinis Responden | 32 |
| 4.1.3. <i>Adam's Forward Bending Test</i> | 33 |
| 4.2 Pembahasan | 35 |
| 4.2.1. Karakteristik Sosiodemografi Responden | 35 |
| 4.2.2. Karakteristik Klinis Responden | 36 |
| 4.2.3. <i>Adam's Forward Bending Test</i> | 37 |
| 4.3 Keterbatasan Penelitian | 40 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN | 41 |
| 5.1 Kesimpulan | 41 |
| 5.2 Saran | 41 |
| DAFTAR PUSTAKA | 43 |
| LAMPIRAN | 47 |
| BIODATA | 66 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 3. 1 Definisi Operasional..... | 23 |
| Tabel 3. 2 Jadwal Kegiatan | 30 |
| Tabel 3. 3 Anggaran Dana | 30 |
| Tabel 4.1 Distribusi dan Frekuensi Karakteristik Sosiodemografi Responden..... | 31 |
| Tabel 4.2 Distribusi dan Frekuensi Karakteristik Klinis Responden | 32 |
| Tabel 4.3 Distribusi dan Frekuensi Responden Berdasarkan <i>Adam's Forward Bending Test</i> | 33 |
| Tabel 4.4 Distribusi dan <i>Frekuensi Adam's Forward Bending Test</i> Positif Berdasarkan Usia Responden..... | 34 |
| Tabel 4.5 Distribusi dan <i>Frekuensi Adam's Forward Bending Test</i> Positif Berdasarkan Usia Responden..... | 34 |
| Tabel 4.6 Distribusi dan Frekuensi <i>Adam's Forward Bending Test</i> Positif Berdasarkan Karakteristik Klinis Responden | 35 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|----------------|
| Gambar 2.1 Anatomi <i>Columna Vertebralis</i> (Paulsen dan Waschke, 2011)..... | 5 |
| Gambar 2.2 (A) Lordosis, (B) Kifosis, (C) Skoliosis (Du <i>et al.</i> , 2023)..... | 7 |
| Gambar 2.3 <i>Adam's forward bending test</i> (Kuznia, Hernandez, dan Lee, 2020).. | 12 |
| Gambar 2.4 Pengukuran ATR dengan Skoliometer (Kuznia, Hernandez, dan Lee, 2020) | 13 |
| Gambar 2.5 Sudut Cobb (Karpiel <i>et al.</i> , 2021) | 13 |
| Gambar 2.6 <i>Risser Sign</i> (Magnide <i>et al.</i> , 2021)..... | 14 |
| Gambar 2.7 Tatalaksana Skoliosis Idiopatik (Negrini <i>et al.</i> , 2018)..... | 16 |
| Gambar 2.8 <i>Providence Brace</i> (Weiss <i>et al.</i> , 2021) | 17 |
| Gambar 2.9 <i>SpineCor Brace</i> (Weiss <i>et al.</i> , 2021) | 17 |
| Gambar 2.10 <i>Boston Brace</i> (Weiss <i>et al.</i> , 2021) | 18 |
| Gambar 2.11 <i>Milwaukee Brace</i> (Weiss <i>et al.</i> , 2021)..... | 18 |
| Gambar 2.12 Kerangka Teori | 20 |
| Gambar 3.1 Alur Kerja | 29 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|----------------|
| Lampiran 1. Lembar Penjelasan..... | 47 |
| Lampiran 2. Brosur | 49 |
| Lampiran 3. Lembar <i>Informed Consent</i> Peserta Didik | 50 |
| Lampiran 4. Lembar <i>Informed Consent</i> Orang Tua | 51 |
| Lampiran 5. Lembar Pemeriksaan | 52 |
| Lampiran 6. Dokumentasi Pengambilan Data | 53 |
| Lampiran 7. Hasil <i>Output</i> SPSS..... | 54 |
| Lampiran 8. Lembar Sertifikat Etik | 58 |
| Lampiran 9. Surat Izin Penelitian FK UNSRI | 59 |
| Lampiran 10. Surat Izin Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Palembang..... | 60 |
| Lampiran 11. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Kota Palembang..... | 61 |
| Lampiran 12. Surat Keterangan Selesai Penelitian | 62 |
| Lampiran 13. Turnitin | 63 |
| Lampiran 14. Lembar Konsultasi Penelitian..... | 64 |

DAFTAR SINGKATAN

| | | |
|--------|---|---|
| AIS | : | <i>Adolescent Idiopathic Scoliosis</i> |
| ATR | : | <i>Angle of Trunk Rotation</i> |
| CP | : | <i>Cerebral Palsy</i> |
| FTRB | : | <i>Full Time Rigid Brace</i> |
| HTRB | : | <i>Half Time Rigid Brace</i> |
| NTRB | : | <i>Night Time Rigid Brace</i> |
| Obs 3 | : | Observasi setiap 3 bulan |
| Obs 6 | : | Observasi setiap 6 bulan |
| Obs 8 | : | Observasi setiap 8 bulan |
| Obs 12 | : | Observasi setiap 12 bulan |
| Obs 36 | : | Observasi setiap 36 bulan |
| Os. | : | <i>Osteo</i> |
| PSSE | : | <i>Physiotherapeutic Scoliosis-Specific Exercises</i> |
| PTRB | : | <i>Part Time Rigid Brace</i> |
| SIR | : | <i>Special Inpatient Rehabilitation</i> |
| SLTP | : | Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama |
| SMP | : | Sekolah Menengah Pertama |
| SSB | : | <i>Scoliosis Soft Braces</i> |
| Su | : | <i>Surgery</i> |
| TTRB | : | <i>Total Time Rigid Brace</i> |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Skoliosis merupakan deformitas tulang belakang yang ditandai dengan kelengkungan ke arah lateral setidaknya 10 derajat dan rotasi tulang belakang.^{1,2} Istilah skoliosis berasal dari kata dalam bahasa Yunani kuno, yaitu “*skolios*”, yang artinya melengkung.³ Sebagian besar kasus skoliosis terjadi pada remaja dengan penyebab yang tidak diketahui secara pasti.^{1,3} Kondisi ini disebut sebagai *Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS)* yang umumnya sering terjadi pada anak usia 10-18 tahun.^{1,4}

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak dan Gading pada pelajar di 12 SLTP Kota Jambi, terdapat 18,98% siswa yang mengalami skoliosis struktural maupun fungsional.⁴ Prevalensi skoliosis idiopatik remaja di seluruh dunia berkisar antara 0,47%-5,2%, sedangkan di Asia mencapai 0,4%-2,5%.⁵ Perempuan memiliki risiko lebih besar untuk mengalami skoliosis dibandingkan laki-laki. Salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap kondisi tersebut adalah perbedaan laju percepatan pertumbuhan (*growth spurt*) antara laki-laki dan perempuan.⁶

Periode *growth spurt* perempuan biasanya terjadi pada usia 11-13 tahun, sedangkan laki-laki pada usia 13-15 tahun.⁵ Oleh karena itu, perempuan umumnya mengalami pertumbuhan tinggi badan yang lebih awal. Kejadian skoliosis pada usia pubertas, khususnya periode *growth spurt*, perlu diperhatikan karena dapat mengarah pada terjadinya deformitas yang permanen. Jika tidak diterapi dengan tepat, skoliosis yang parah dapat menyebabkan deformitas batang tubuh. Remaja dengan skoliosis juga memiliki risiko untuk mengalami penurunan kualitas hidup akibat citra diri yang buruk.⁶

Penegakan diagnosis di waktu yang tepat dapat meminimalisir peningkatan keparahan skoliosis. Pemeriksaan postur dilakukan melalui pemeriksaan fisik dan diagnosis skoliosis dikonfirmasi dengan pemeriksaan radiografi. Metode

pemeriksaan fisik yang paling umum digunakan untuk skoliosis adalah *Adam's forward bending test* dan pemeriksaan menggunakan skoliometer.⁶ Hasil pemeriksaan fisik dapat dikonfirmasi melalui pemeriksaan radiologi dengan pengukuran sudut Cobb untuk memastikan diagnosis.^{2,7}

Deteksi dini sangat bermanfaat bagi pasien skoliosis. Kecurigaan terhadap adanya skoliosis dapat segera dideteksi dengan deteksi dini. Oleh karena itu, intervensi dapat dilakukan lebih awal untuk mencegah peningkatan keparahan skoliosis. Program deteksi dini skoliosis di sekolah dinyatakan oleh *American Academy of Orthopaedic Surgeons*, *Scoliosis Research Society*, *Pediatric Orthopaedic Society of North America*, dan *American Academy of Pediatrics*, sebagai program yang dapat meningkatkan efektivitas terapi non bedah.⁷ Program deteksi dini juga tidak memiliki risiko paparan radiasi dan tidak memerlukan biaya yang mahal. Terapi non bedah yang dapat diberikan kepada pasien skoliosis meliputi observasi, pemakaian *brace*, serta latihan fisioterapi.^{8,9} Berdasarkan Panduan Skrining Skoliosis yang dikeluarkan oleh *Children's Healthcare of Atlanta*, deteksi dini skoliosis sebaiknya dilakukan pada remaja yang berusia 9-16 tahun.¹⁰ Oleh karena itu, deteksi dini sebaiknya dilakukan di sekolah menengah pertama.

Deteksi dini skoliosis pada siswa sekolah menengah pertama merupakan hal yang penting. Akan tetapi, publikasi data mengenai insiden skoliosis pada siswa sekolah menengah pertama di Indonesia masih terbatas. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk meneliti insiden skoliosis pada anak sekolah menengah pertama di SMP Negeri 35 Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana insiden skoliosis pada anak sekolah menengah pertama di SMP Negeri 35 Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengidentifikasi insiden skoliosis pada anak sekolah menengah pertama di SMP Negeri 35 Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi anak yang memiliki risiko skoliosis di SMP Negeri 35 Palembang berdasarkan hasil *Adam's forward bending test*.
2. Mengetahui distribusi frekuensi anak yang memiliki risiko skoliosis di SMP Negeri 35 Palembang berdasarkan hasil pengukuran *Angle of Trunk Rotation (ATR)* menggunakan skoliometer.
3. Mengidentifikasi karakteristik sosiodemografi, meliputi usia dan jenis kelamin, pada anak sekolah menengah pertama yang memiliki risiko skoliosis di SMP Negeri 35 Palembang.
4. Mengidentifikasi karakteristik klinis, meliputi asimetri tinggi bahu, asimetri pelvis, dan *rib hump*, pada anak sekolah menengah pertama yang memiliki risiko skoliosis di SMP Negeri 35 Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan informasi mengenai insiden skoliosis pada anak sekolah menengah pertama di SMP Negeri 35 Palembang.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi sekolah dan responden terkait, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai insiden skoliosis pada anak sekolah menengah pertama sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan.

2. Bagi peneliti selanjutnya, data penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya mengenai insiden skoliosis pada anak sekolah menengah pertama.
3. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pentingnya pemeriksaan skoliosis pada usia yang tepat agar kondisi tersebut dapat segera ditanggulangi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ramadhani AN, Romadhoni DL. Prevalensi Adolescent Idiopathic Scoliosis: Literature Review. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*. 2022 Mar 28;10(1):101–7.
2. Callanan T, Kuris EO. Scoliosis - ClinicalKey [Internet]. Clinical Key. 2024 [cited 2024 May 14]. Available from: https://www.clinicalkey.com/#!/content/derived_clinical_overview/76-s2.0-B9780323755764008164
3. Fahim T, Virsanikar S, Mangharamani D, Khan SN, Mhase S, Umate L. Physiotherapy Interventions for Preventing Spinal Curve Progression in Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review. *Cureus*. 14(10):e30314.
4. Simanjuntak CA, Gading PW. Pemeriksaan Awal Skoliosis Pada Pelajar SLTP di Kota Jambi. *Medical Dedication (Medic) Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat FKIK UNJA*. 2019;2(1):53–8.
5. Aulia TN, Djufri D, Gatam L, Yaman A. Etiopathogenesis of Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS): Role of Genetic and Environmental Factors - PMC [Internet]. [cited 2024 May 14]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10919743/#NarraJ-3-e217C6>
6. Zhou J, Wang Y, Xie J, Zhao Z, Shi Z, Li T, et al. Scoliosis school screening of 139,922 multi-ethnic children in Dali, southwestern China: A large epidemiological study. *iScience*. 2023 Dec;26(12):108305.
7. Kuznia AL, Hernandez AK, Lee LU. Adolescent Idiopathic Scoliosis: Common Questions and Answers. 2020;101(1).
8. Ma K, Wang C, Huang Y, Wang Y, Li D, He G. The effects of physiotherapeutic scoliosis-specific exercise on idiopathic scoliosis in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy*. 2023 Dec;121:46–57.
9. Bracing In The Treatment Of Adolescent Idiopathic Scoliosis: Evidence To Date - PubMed [Internet]. [cited 2024 May 21]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31632169/>
10. Curve Checks Scoliosis Screening Booklet 2021.pdf [Internet]. [cited 2024 May 23]. Available from: <https://choa.org/-/media/Files/Childrens/medical-professionals/scoliosis-screening-resources/curve-checks-scoliosis-screening-booklet-2021-for-web.pdf>

11. Braddom RL. *Physical Medicine & Rehabilitation*. Fourth Edition. Philadelphia: Elsevier; 2011. 360 p.
12. Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM. *Dasar-Dasar Anatomi Gray*. Philadelphia: Elsevier; 2012.
13. Paulsen F, Waschke J. *Sobotta Atlas of Human Anatomy*. 15th Edition. Munich: Elsevier; 2011. 48 p. (General Anatomy and Musculoskeletal System; vol. 1).
14. Rankine JJ. Chapter 105 - Spinal Deformity. In: *Musculoskeletal Imaging*. Second Edition. Philadelphia: Elsevier; 2015. p. 1102–6.
15. Czaprowski D, Stoliński Ł, Tyrakowski M, Kozinoga M, Kotwicki T. Non-structural misalignments of body posture in the sagittal plane. *Scoliosis Spinal Disord*. 2018 Dec;13(1):6.
16. Du SH, Zhang YH, Yang QH, Wang YC, Fang Y, Wang XQ. Spinal posture assessment and low back pain. *EFORT Open Rev*. 2023 Sep 1;8(9):708–18.
17. Warner WC, Sawyer JR. *Scoliosis and Kyphosis - ClinicalKey* [Internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: <https://www.clinicalkey.com/#!/content/book/3-s2.0-B9780323672177000444?scrollTo=%23h10003707>
18. Seleviciene V, Cesnaviciute A, Strukcinskiene B, Marcinowicz L, Strazdiene N, Genowska A. Physiotherapeutic Scoliosis-Specific Exercise Methodologies Used for Conservative Treatment of Adolescent Idiopathic Scoliosis, and Their Effectiveness: An Extended Literature Review of Current Research and Practice. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jul 28;19(15):9240.
19. Wishart BD, Kivlehan E. Neuromuscular Scoliosis: When, Who, Why and Outcomes. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2021 Aug;32(3):547–56.
20. Cuello CC, Flores-Milan G, Pressman E, Krafft PR, Lawing C, Alikhani P. Neuromuscular Scoliosis: A Dual-Surgeon Approach. *World Neurosurg*. 2022 Nov 1;167:e1045–9.
21. Karpziel I, Ziębiński A, Kluszczynski M, Feige D. A Survey of Methods and Technologies Used for Diagnosis of Scoliosis. *Sensors*. 2021 Dec 16;21(24):8410.
22. Huh S, Eun LY, Kim NK, Jung JW, Choi JY, Kim HS. Cardiopulmonary function and scoliosis severity in idiopathic scoliosis children. *Korean J Pediatr*. 2015;58(6):218.

23. Gashaw M, Janakiraman B, Belay GJ. Idiopathic scoliosis and associated factors among school children: a school-based screening in Ethiopia. *Arch Public Health*. 2021 Jun 18;79:107.
24. Oetgen ME, Heyer JH, Kelly SM. Scoliosis Screening. *J Am Acad Orthop Surg*. 2021 May 1;29(9):370–9.
25. Li C, Zhang B, Liu L, Li Y, Xu Y, Wang L, et al. Design, reliability, and validity of a portable electronic device based on ergonomics for early screening of adolescent scoliosis. *J Orthop Transl*. 2021 May;28:83–9.
26. Adamczewska K, Wiernicka M, Malchrowicz-Moško E, Malecka J, Lewandowski J. The Angle of Trunk Rotation in School Children: A Study from an Idiopathic Scoliosis Screening. Prevalence and Optimal Age Screening Value - PMC [Internet]. [cited 2024 Jun 14]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6765789/>
27. Magnide E, Tchaha GW, Joncas J, Bellefleur C, Barchi S, Roy-Beaudry M, et al. Automatic bone maturity grading from EOS radiographs in Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Comput Biol Med*. 2021 Sep;136:104681.
28. Del Prete CM, Tarantino D, Viva MG, Murgia M, Vergati D, Barassi G, et al. Spinal Orthosis in Adolescent Idiopathic Scoliosis: An Overview of the Braces Provided by the National Health Service in Italy. *Medicina (Mex)*. 2023 Dec 19;60(1):3.
29. Scoliosis Screening Manual 2021.pdf [Internet]. [cited 2024 May 22]. Available from: https://www.choa.org/-/media/Files/Childrens/medical-services/orthopedics/spine-and-scoliosis/orth_199280_scoliosis-screening-manual-_final_july-2021.pdf?la=en&hash=1BD31998253E64749FA3CDF134180E04F4799CD0
30. Choudhry MN, Ahmad Z, Verma R. Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Open Orthop J*. 2016 May 30;10(1):143–54.
31. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, Czaprowski D, Schreiber S, De Mauroy JC, et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis Spinal Disord*. 2018 Dec;13(1):3.
32. Dunn J, Henrikson NB, Morrison CC, Nguyen M, Blasi PR, Lin JS. Table 1, Types of Braces for AIS [Internet]. Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2018 [cited 2024 Jun 20]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493369/table/ch1.t1/>
33. Screening for Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Systemic Evidence Review for The U. S. Preventive Task ForceB.pdf [Internet]. [cited 2024 Jun 20].

Available from:
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493367/pdf/Bookshelf_NBK493367.pdf

34. Syabariyah S, Anesti R, Alfin R. Kemaknaan Lengkung Kurvatura dan Rib Hump pada Skrining Risiko Skoliosis. *Bul Ilmu Kebidanan Dan Keperawatan*. 2022 Sep 12;1(02):53–62.
35. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan. Jan 7, 2021 p. 6.
36. Nikouei F, Ghandhari H, Ameri E, Mokarami F. Shoulder Imbalance in Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review of the Current State of the Art. *Arch Bone Jt Surg* [Internet]. 2022 Nov [cited 2024 Nov 12];(Online First). Available from: <https://doi.org/10.22038/abjs.2022.64282.3086>
37. Parera AC, Sengkey LS, Gessal J. Deteksi dini skoliosis menggunakan skoliometer pada siswa kelas VI SD di Kecamatan Mapanget Manado. *E-Clin* [Internet]. 2016 Jan 27 [cited 2024 Nov 13];4(1). Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/view/10831>
38. Lukman J. Uji Sensitivitas dan Spesifisitas Adam's Forward Bending Test terhadap Skoliometer untuk Deteksi Dini Asimetri Trunkus pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. [Jakarta]: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2018.
39. Thomas JJ, Stans AA, Milbrandt TA, Kremers HM, Shaughnessy WJ, Larson AN. Trends in Incidence of Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Modern US Population-based Study. *J Pediatr Orthop*. 2021 Jul;41(6):327–32.
40. Nabilah ND, Agustin L, Susilo T, Sutandra L. Hubungan Karakteristik Dengan Kejadian Skoliosis Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama Swasta Al Muslimin Pandan. 2.
41. Han SM, Yang C, Wen JX, Cao L, Wu HZ, Wu TH, et al. Morphology and deformity of the shoulder and pelvis in the entire spine radiographs of adolescent idiopathic scoliosis. *Quant Imaging Med Surg*. 2023 May;13(5):3266–78.
42. Suryaningrat K, Purnomo D, Susilowati A, Department of Public Health & Community Medicine, Airlangga University, Surabaya, Indonesia. Prevalence Rate of Adolescent Idiopathic Scoliosis: Results of School-based Screening in Surabaya, Indonesia. *Malaysian Orthopaedic Journal*. 2017 Nov 1;11(3):17–22.