

SKRIPSI

**UJI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN RONTGEN
TERHADAP HISTOPATOLOGIS
OSTEOCHONDROMA DI RSUP DR. MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG**

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



Oleh:
Kautsar Ahmad Diozan
04011282126146

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

HALAMAN PENGESAHAN
UJI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN RONTGEN TERHADAP
HISTOPATOLOGIS OSTEOCHONDROMA DI RSUP DR.
MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

LAPORAN AKHIR SEMESTER


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

Oleh:
Kautsar Ahmad Diozan
04011282126146

Palembang, 23 Desember 2024

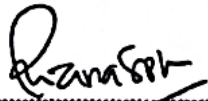
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
dr. Nviayu Fauziah Kurniawati, Sp.PA
NIDN/NIDK. 8982370023



.....

Pembimbing II
dr. Riana Sari Puspita Rasvid, M.Biomed
NIP. 198509172019032013



.....

Penguji I
Prof. dr. Krisna Murti, Sp.PA(K),
M.Biotech.Stud, Ph.D
NIP. 196312101991032002



.....

Penguji II
Dr. dr. Dalilah, M.Kes
NIP. 198411212015042001



.....

Ketua Program Studi



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



Mengetahui, Wakil Dekan I

Prof. Dr. dr. Irfannudin, Sp.KO, M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul “ Uji Diagnostik Pemeriksaan Rontgen Terhadap Histopatologis Osteochondroma di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal

Palembang, 23 Desember 2024

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I
dr. Nyayu Fauziah Kurniawati, Sp.PA
NIDN/NIDK. 8982370023



Pembimbing II
dr. Riana Sari Puspita Rasyid, M.Biomed
NIP. 198509172019032013



Penguji I
Prof. dr. Krisna Murti, Sp.PA(K),
M.Biotech.Stud, Ph.D
NIP. 196312101991032002



Penguji II
Dr. dr. Dalilah, M.Kes
NIP. 198411212015042001



Ketua Program Studi



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

Mengetahui, Wakil Dekan I



Prof. Dr. dr. Irfannudin, Sp.KO, M.Pd.Ked
NIP. 197306111999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kautsar Ahmad Diozan

NIM : 04011282126146

Judul : Uji Diagnostik Pemeriksaan Rontgen Terhadap Histopatologis Osteochondroma di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka 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, 23 Desember 2023



Kautsar Ahmad Diozan

ABSTRAK

UJI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN RONTGEN TERHADAP HISTOPATOLOGIS OSTEOCHONDROMA DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Kautsar Ahmad Diozan, 23 Desember 2024 71 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Osteochondroma adalah tumor jinak paling umum pada tulang 20-50% dari semua tumor jinak tulang, osteochondroma tumbuh pada permukaan eksternal tulang, yang dapat bersifat sessile atau pedunculated. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menghitung berbagai nilai uji diagnostik pemeriksaan rontgen terhadap histopatologis osteochonroma di RSUP mohammad hoesin Palembang.

Metode: Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian analitik dengan desain penelitian uji diagnostik. Sampel diambil menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien, dan pengambilan sampel dilakukan dengan cara *consecutive* yaitu dengan cara mengambil semua sample yang memenuhi kriteria inklusi dengan sampel sebanyak 32 pasien rawat inap di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Hasil: Pasien osteochondroma di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang paling banyak ditemukan pada kelompok usia 11-20 tahun (59,4%), jenis kelamin laki-laki (75%), lokasi tumor paling banyak pada femur (46,9%), ukuran tumor terbanyak berukuran 2-4 cm (65,6%). Pemeriksaan rontgen dapat mengidentifikasi 22 sampel (68,8%) positif osteochondroma, dan pemeriksaan histopatologis dapat mengidentifikasi 30 sampel (93,8%) positif osteochondroma. Uji kesesuaian di dapatkan nilai 0,256. Hasil uji diagnostik, didapatkan sensitivitas sebesar 70%; spesifisitas sebesar 50%%; nilai prediktif positif sebesar 95,4%; nilai prediktif negatif sebesar 10%; dan akurasi sebesar 68,7%.

Kesimpulan: Pasien osteochondroma paling banyak ditemukan pada rentang usia 11-20 tahun, jenis kelamin laki-laki. Tumor paling banyak terdapat pada femur, ukuran tumor 2-4 cm. Hasil uji kesesuaian didapatkan *fair agreemeent* atau cukup baik.

Kata Kunci: Osteochondroma, uji diagnostik, Rontgen, Histopatologis.

ABSTRACT

DIAGNOSTIC TEST OF X-RAY EXAMINATION OF HISTOPATHOLOGIC OSTEOCHONDROMA AT RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Kautsar Ahmad Diozan, 23 December 2024, 71 pages)

Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Background: Osteochondroma is the most common benign tumor of bone which constitutes about 20-50% of all benign tumors of bone which grows on the external surface of the bone, which can be sessile or pedunculated. The general objective of this study was to calculate the various diagnostic test values of X-ray examination of histopathological osteochonroma at the Mohammad Hoesin Hospital in Palembang.

Method: The type of research that will be used is analytic research with a diagnostic test research design. Samples were taken using secondary data from patient medical records, and sampling was carried out in a consecutive manner by taking all samples that met the inclusion criteria with a sample of 32 inpatients at Dr. Mohammad Hoesin Palembang Hospital.

Result: Osteochondroma patients at Dr. Mohammad Hoesin Palembang Hospital were mostly found in the age group of 11-20 years (59.4%), male gender (75%), tumor location mostly in the femur (46.9%), tumor size mostly 2-4 cm (65.6%). X-ray examination identified 22 samples (68.8%) positive for osteochondroma, and histopathological examination identified 30 samples (93.8%) positive for osteochondroma. The concordance test obtained a value of 0.256. The diagnostic test results, a sensitivity of 70%; specificity of 50%; positive predictive value of 95.4%; negative predictive value of 10%; and accuracy of 68.7% were obtained.

Conclusion: Osteochondroma patients were mostly found in the age range of 11-20 years, male gender. The most tumors are found in the femur, the size of the tumor is 2-4 cm. The results of the suitability test obtained fair agreement or good enough.

Keywords: Osteochondroma, diagnostic tests, X-ray, Histopathologic.

RINGKASAN

UJI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN RONTGEN TERHADAP HISTOPATOLOGIS OSTEOCHONDROMA DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 23 Desember 2024

Kautsar Ahmad Diozan; dibimbing oleh dr. Nyiyayu Fauziah Kurniawati, Sp.PA dan dr. Riana Sari Puspita Rasyid M.Biomed

Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya. xvii + 55 halaman, 8 tabel, 12 gambar, 9 lampiran

RINGKASAN

Osteochondroma merupakan pertumbuhan pada permukaan eksternal tulang, yang dapat bersifat sessile atau pedunculated. Osteochondroma bisa menjadi osteochondroma soliter atau osteochondroma multipel sebagai bagian dari sindrom yang biasa dikenal sebagai *hereditary multiple exostoses* (HME). Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menghitung berbagai nilai uji diagnostik pemeriksaan rontgen terhadap histopatologis osteochonroma di RSUP mohammad hoesin palembang. Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian analitik dengan desain penelitian uji diagnostik. Sampel diambil menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien, dan pengambilan sampel dilakukan dengan cara *consecutive* yaitu dengan cara mengambil semua sample yang memenuhi kriteria inklusi sampai jumlah sample tercukupi. Pasien osteochondroma di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang paling banyak ditemukan pada kelompok usia 11-20 tahun (59,4%), jenis kelamin laki-laki (75%), lokasi tumor paling banyak pada femur (46,9%), ukuran tumor terbanyak berukuran 2-4 cm (65,6%). Pemeriksaan rontgen dapat mengidentifikasi 22 sampel (68,8%) positif osteochondroma, dan pemeriksaan histopatologis dapat mengidentifikasi 30 sampel (93,8%) positif osteochondroma. Uji kesesuaian di dapatkan nilai 0,256. Hasil uji diagnostik, didapatkan sensitivitas sebesar 70%; spesifisitas sebesar 50%%; nilai prediktif positif sebesar 95,4%; nilai prediktif negatif sebesar 10%; dan akurasi sebesar 68,7%. Pasien osteochondroma paling banyak ditemukan pada rentang usia 11-20 tahun, jenis kelamin laki-laki. Tumor paling banyak terdapat pada femur, ukuran tumor 2-4 cm. Hasil uji kesesuaian didapatkan *fair agreemeent* atau cukup baik.

Kata Kunci: Osteochondroma, uji diagnostik, Rontgen, Histopatologis.

Kepustakaan: 30 (2000-2024)

SUMMARY

DIAGNOSTIC TEST OF X-RAY EXAMINATION OF HISTOPATHOLOGIC OSTEOCHONDROMA AT RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG. Scientific writing in the form of Undergraduate Thesis, 23 December 2024.

Kautsar Ahmad Diozan; supervised by dr. Nyiayu Fauziah Kurniawati, Sp.PA and dr. Riana Sari Puspita Rasyid, M.Biomed

General Medicine Study Program, Faculty of Medicine, Sriwijaya University. xvii + 55 pages, 8 tables, 12 pictures, 9 attachments

SUMMARY

Osteochondroma is a growth on the external surface of bone, which can be sessile or pedunculated. Osteochondroma can be a solitary osteochondroma or multiple osteochondromas as part of a syndrome commonly known as hereditary multiple exostoses (HME). The general objective of this study was to calculate the various diagnostic test values of X-ray examination of histopathological osteochonroma at the Mohammad Hoesin Hospital in Palembang. The type of research to be used is analytic research with a diagnostic test research design. Samples were taken using secondary data from patient medical records, and sampling was carried out in a consecutive manner by taking all samples that met the inclusion criteria until the number of samples was sufficient. Osteochondroma patients at Dr. Mohammad Hoesin Palembang Hospital were mostly found in the age group of 11-20 years (59.4%), male gender (75%), tumor location mostly in the femur (46.9%), tumor size mostly 2-4 cm (65.6%). X-ray examination identified 22 samples (68.8%) positive for osteochondroma, and histopathological examination identified 30 samples (93.8%) positive for osteochondroma. The concordance test obtained a value of 0.256. The diagnostic test results, a sensitivity of 70%; specificity of 50%%; positive predictive value of 95.4%; negative predictive value of 10%; and accuracy of 68.7% were obtained. Osteochondroma patients were mostly found in the age range of 11-20 years, male gender. The most tumors are found in the femur, the size of the tumor is 2-4 cm. The results of the suitability test obtained fair agreement or good enough

Keywords: Osteochondroma, diagnostic tests, X-ray, Histopathologic.

Citations: 30 (2000-2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan saya kekuatan dan kesehatan sehingga saya dapat menyelesaikan usulan penelitian skripsi saya yang berjudul “Uji Diagnostik Pemeriksaan Rontgen Terhadap Histopatologis Osteochondroma di RSUP DR. Mohammad Hoesin Palembang”.

Dalam pengerjaan usulan penelitian skripsi ini tak jauh dari bimbingan, dukungan, motivasi, serta segala bentuk bantuan lain yang ditujukan kepada saya. Dengan itu, saya mengucapkan terima kasih yang mendalam dan sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Nurazan dan Ibu Meliana Margareta, keluarga penulis yaitu Ibu Lis Maisyarah dan kakak kandung saya Aureliza Syfa Salsabila yang selalu mendoakan yang dan dukungan sepenuh hati kepada penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dosen pembimbing saya, dr. Nyiyau Fauziah Kurniawati, SpPA selaku pembimbing I dan dr. Riana Sari Puspita Rasyid, M. Biomed selaku pembimbing II yang senantiasa membimbing dan mengarahkan saya dalam proses pengerjaan usulan penelitian ini.
3. Sahabat dekat dan teman sejawat saya, Balqis dan Micha selama masa kuliah serta teman lama sekaligus saudara saya Fifin Satria, M. Akbar, M. Al-Ikbal dan Jehan Ibarfo yang selalu menemani dalam suka dan duka pengerjaan usulan penelitian ini.

Saya selaku penulis dari usulan penelitian skripsi ini menyadari bahwa masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran bagi usulan ini untuk hasil yang lebih baik kedepannya. Saya harap penelitian ini dapat memberikan manfaat di kemudian hari.

Palembang, 23 Desember 2024



Kautsar Ahmad Diozan

Universitas Sriwijaya

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kautsar Ahmad Diozan
NIM : 04011282126146
Fakultas : Kedokteran
Program studi : Pendidikan Dokter
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

UJI DIAGNOSTIK PEMERIKSAAN RONTGEN TERHADAP HISTOPATOLOGIS OSTEOCHONDROMA DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dibuat di : Palembang
Pada tanggal : 23 Desember 2024
Yang menyatakan



Kautsar Ahmad Diozan
NIM. 04011282126146

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	ii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tulang	4
2.1.1 Embriologi.....	4
2.1.2 Anatomi.....	4
2.1.3 Histologi.....	5
2.1.4 Fisiologi.....	7
2.1.5 Klasifikasi	8
2.2 Osteochondroma	9
2.2.1 Definisi.....	9
2.2.2 Epidemiologi.....	9

2.2.3	Etiologi dan Patogenesis	10
2.2.4	Patofisiologi dan Gambaran Klinis	10
2.2.5	Pemeriksaan Penunjang	11
2.2.6	Radiologi.....	12
2.2.7	Histopatologi.....	16
2.2.8	Diagnosis.....	17
2.2.9	Diagnosis Banding	17
2.2.10	Tatalaksana.....	18
2.2.11	Prognosis	18
2.2.12	Pencegahan.....	19
2.2.13	Kesesuaian Pemeriksaan Radiologi dan Histopatologi.....	19
2.3	Kerangka Teori	20
2.4	Kerangka Konsep.....	21
BAB 3 METODE PENELITIAN		22
3.1	Jenis Penelitian.....	22
3.2	Waktu Dan Tempat Penelitian	22
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	22
3.3.1	Populasi	22
3.3.2	Sampel.....	22
3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	23
3.4.1	Kriteria Inklusi	23
3.4.2	Kriteri Eksklusi	23
3.5	Variabel Penelitian.....	23
3.5.1	Variabel Klinikodemografik	23
3.5.2	Variabel Uji.....	23
3.5.3	Variabel baku	24
3.6	Definisi Operasional	25
3.7	Cara Pengumpulan data	27
3.8	Cara Pengolahan dan Analisis Data	27
3.9	Alur Kerja Penelitian	28
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Hasil	29
4.1.1	Distribusi Pasien Osteochondroma berdasarkan Usia.....	29
4.1.2	Distribusi Pasien Osteochondroma berdasarkan Jenis kelamin..	30

4.1.3	Distribusi Pasien Osteochondroma Berdasarkan Profil Klinis ...	30
4.1.4	Jumlah Pasien Osteochondroma Yang Terkonfirmasi Menggunakan Pemeriksaan Rontgen.....	31
4.1.5	Jumlah Pasien Osteochondroma Yang Terkonfirmasi Menggunakan Pemeriksaan Histopatologis	32
4.1.6	Hasil Uji Diagnostik Pemeriksaan Rontgen Terhadap Histopatologis Osteochondroma.....	32
4.2	Pembahasan.....	34
4.2	Keterbatasan dalam penelitian	38
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		39
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN		44
RIWAYAT HIDUP		55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Definisi operasional.....	25
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Pasien Osteochondroma Berdasarkan Usia	29
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pasien Osteochondroma Berdasarkan Jenis Kelamin	30
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pasien Osteochondroma Berdasarkan Lokasi Tumor	30
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pasien Osteochondroma Berdasarkan Ukuran Tumor.....	31
Tabel 4.5 Jumlah Pasien Osteochondroma Yang Terkonfirmasi Pemeriksaan Rontgen	31
Tabel 4.6 Jumlah Pasien Osteochondroma Yang Terkonfirmasi Pemeriksaan Histopatologis	32
Tabel 4. 7 Hasil Uji Diagnostik Pasien Osteochondroma	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Anatomi Tulang.....	5
Gambar 2.2 Gambaran mikroskopi sel tulang.....	6
Gambar 2.3 Klasifikasi Tulang	8
Gambar 2.4 Gambaran radiologi osteochondroma.....	13
Gambar 2. 5 Gambaran skematis menentukan ketebalan kartilago	14
Gambar 2. 6 Gambaran CT scan osteochondroma.....	15
Gambar 2.7 Gambaran MRI osteochondroma	15
Gambar 2.8 Gambaran makroskopis osteochondroma.....	16
Gambar 2.9 Gambaran histopatologi osteochondroma	17
Gambar 2. 10 Kerangka Teori.....	20
Gambar 2. 11 Kerangka Konsep	21
Gambar 3. 1 Alur Kerja Penelitian.....	28

DAFTAR SINGKATAN

BMP	: <i>Bone morphogenetic protein</i>
CT SCAN	: <i>Computerized Tomography</i>
EXT	: <i>Exostosin Glycosyltransferase</i>
HME	: <i>Hereditary Multiple Exostoses</i>
HSPG	: <i>Heparan sulfate proteoglycans</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NDP	: Nilai Duga Positif
NDN	: Nilai Duga Negatif
RAR γ	: <i>Retinoic Acid Receptor Gamma</i>
USG	: Ultrasonografi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Osteochondroma adalah tumor jinak paling umum pada tulang yang merupakan sekitar 20-50% dari semua tumor jinak tulang. Insidennya tidak diketahui dengan pasti karena tumor ini umumnya asimtomatis dan sebagian besar kasus tidak terdiagnosis. Di negara barat diperkirakan insidensinya sekitar 6:50.000 populasi.¹ Pada penelitian di Denpasar, didapatkan rasio jenis kelamin terbanyak adalah pria sebesar 59,4%, dibandingkan wanita 40,6%. Kelompok Usia paling banyak adalah 10-20 tahun sedangkan kelompok usia >20 tahun adalah rentan usia yang paling sedikit menderita osteochondroma. Sebanyak 37,5% osteochondroma paling banyak ditemukan di distal femur dengan ukuran terbanyak pada tumor yaitu 1-5 cm mencapai 78,1%. Sedangkan secara nasional ataupun di Indonesia, angka kejadian osteochondroma belum dapat diketahui dengan pasti.²

Osteochondroma sering terjadi pada anak-anak, remaja dan juga dewasa dengan gejala klinisnya berupa tonjolan tulang dari kontur lateral tulang endokondral yang bisa terasa nyeri ataupun tidak pada area lokasi yang terkena. Tonjolan ini dikenal dengan eksostosis yang timbul dari metafisis dan ditutupi oleh tulang rawan hialin.² Walaupun umumnya tanpa gejala, salah satu komplikasi yang paling berbahaya dari osteochondroma adalah transformasi menjadi ganas yang berkembang pada sekitar 1% dari osteochondroma soliter.¹

Osteochondroma dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan radiologis seperti rontgen, ultrasonografi (USG), magnetic resonance imaging (MRI) dan lain-lain. Pada pemeriksaan foto rontgen, tulang memperlihatkan adanya tonjolan yang berbatas tegas yang terdiri dari korteks dan medulla. Diagnosis pasti tumor ini berdasarkan pemeriksaan histopatologi yang umumnya ditegakkan pasca-operasi pengangkatan tumor.¹

Pada beberapa penelitian yang melihat kesesuaian antara foto rontgen dan histopatologis dimana cap kartilago yang tebal, adanya ostelisis dan kalsifikasi kondroid pada osteochondroma berhubungan dengan perkembangan keganasan.³

Secara mikroskopis, tutup tulang rawan biasanya tipis dengan kondrosit yang teratur. Secara makroskopis, massa tumor tampak terdiri dari tutup tulang rawan cap biru muda dengan dasar tulang yang keras. Komponen tulang rawan berlanjut ke tulang cancellous, ruang intertrabekuler mengandung lemak dan sel hematopoietik. Jika tutup tulang rawan lebih dari 2 cm, maka harus lebih berhati-hati, karena dapat dicurigai adanya tumor ganas.⁴

Mengingat osteochondroma merupakan tumor jinak tulang terbanyak dan kemampuannya bertransformasi menjadi ganas serta belum adanya penelitian yang menganalisis uji diagnosis pemeriksaan rontgen terhadap histopatologis sebagai *gold standard* di Palembang, penulis tertarik untuk mengangkat topik mengenai kesesuaian pemeriksaan rontgen dengan histopatologis pada osteochondroma.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana uji diagnostik pemeriksaan rontgen terhadap histopatologis osteochondroma di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai uji diagnostik pemeriksaan rontgen terhadap histopatologis osteochondroma di RSUP Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi kejadian osteochondroma berdasarkan gambaran sosiodemografi
2. Mengetahui distribusi kejadian osteochondroma berdasarkan profil klinis berupa ukuran tumor dan lokasi tumor
3. Mengetahui distribusi kejadian osteochondroma berdasarkan pemeriksaan rontgen.
4. Mengetahui distribusi kejadian osteochondroma berdasarkan pemeriksaan histopatologis.

5. Mengetahui nilai uji diagnostik pemeriksaan rontgen terhadap histopatologis

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan menjadi sumber, informasi tambahan terkait osteochondroma, serta dapat menjadi landasan untuk penelitian berikutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi tenaga medis. Khususnya dokter untuk mengidentifikasi adanya osteochondroma menggunakan pemeriksaan rontgen dan histopatologis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tepelenis K, Papathanakos G, Kitsouli A, Troupis T, Barbouti A, Vlachos K, et al. Osteochondromas: An Updated Review of Epidemiology, Pathogenesis, Clinical Presentation, Radiological Features and Treatment Options. *In Vivo*. 2021;35(2):681–91.
2. Atmaja IGNPY, Sumadi IWJ, Sriwidyani NP. Karakteristik klinikopatologi osteokondroma di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar periode tahun 2013 - 2018. *Intisari Sains Medis*. 2020 Dec 1;11(3):1230–5.
3. De Andrea CE, Kroon HM, Wolterbeek R, Romeo S, Rosenberg AE, De Young BR, et al. Interobserver reliability in the histopathological diagnosis of cartilaginous tumors in patients with multiple osteochondromas. *Modern Pathology*. 2012 Sep;25(9):1275–83.
4. Sumadi IWJ. Histopatologi of Benign Bone Tumors. Department of Pathology Anatomy Faculty of Medicine Udayana University. 2016;
5. Breeland G, Sinkler, Rg M. Embryology, Bone Ossification [Internet]. PubMed. 2024 [cited 2024 Jun 10]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30969540/>
6. Purnomo E. Anatomi Fungsional. Vol. 1. Yogyakarta: Penerbit Lintang Pustaka Utama Yogyakarta; 2019.
7. Handayani S. Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia. Kota Bandung - Jawa Barat: Penerbit Media Sains Indonesia; 2021.
8. Murali P. Skeletal System Anatomy in Adults: Overview, Gross Anatomy, Microscopic Anatomy. 2020 Jun 11 [cited 2024 Jun 14]; Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1899233-overview>
9. Nandiraju D, Ahmed I. Human skeletal physiology and factors affecting its modeling and remodeling. *Fertility and Sterility*. 2019 Nov;112(5):775–81.
10. de la Roza G. Histology of Bone: Background, Gross Structure of Long Bone, Nerves and Vasculature of Bone. 2023 Mar 21 [cited 2024 Jun 10]; Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1254517-overview#a8>

11. Florencio-Silva R, Sasso GRDS, Sasso-Cerri E, Simões MJ, Cerri PS. Biology of Bone Tissue: Structure, Function, and Factors That Influence Bone Cells. *BioMed Research International*. 2015;2015:1–17.
12. Garcia SA, Ng VY, Iwamoto M, Enomoto-Iwamoto M. Osteochondroma Pathogenesis. *The American Journal of Pathology*. 2021 Dec;191(12):2042–51.
13. Solitary Osteochondroma: Practice Essentials, Anatomy, Pathophysiology. 2023 Aug 14 [cited 2024 Jun 10]; Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1256477-overview#a7>
14. Yulia N. *MODUL ANATOMI FISILOGI (RMK140)*. Universitas Esa Unggul. 2020;6.
15. Alabdullrahman LW, Mabrouk A, Byerly DW. Osteochondroma. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Jun 10]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544296/>
16. Organisation mondiale de la santé, Centre international de recherche sur le cancer, editors. *Soft tissue and bone tumours*. 5th ed. Geneva: OMS; 2020. (World health organization classification of tumours).
17. De Souza AMG, Bispo Júnior RZ. Osteochondroma: ignore or investigate? *Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)*. 2014 Nov;49(6):555–64.
18. Murphey MD, Choi JJ, Kransdorf MJ, Flemming DJ, Gannon FH. Imaging of Osteochondroma: Variants and Complications with Radiologic-Pathologic Correlation. *RadioGraphics*. 2000 Sep;20(5):1407–34.
19. Rauf A, Gaillard F. Osteochondroma. In: Radiopaedia.org [Internet]. Radiopaedia.org; 2008 [cited 2024 Dec 23]. Available from: <http://radiopaedia.org/articles/1799>
20. Söderlund V, Skoog L, Kreicbergs A. Combined radiology and cytology in the diagnosis of bone lesions A retrospective study of 370 cases. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. 2004 Jan;75(4):492–9.

21. Azad H, Ahmed A, Zafar I, Bhutta MR, Rabbani MA, KC HR. X-ray and MRI Correlation of Bone Tumors Using Histopathology As Gold Standard. *Cureus*. 14(7):e27262.
22. Salazar C, Leite M, Sousa A, Torres J. Correlation between imagenological and histological diagnosis of bone tumors. A retrospective study. *Acta Ortop Mex*. 2019;33(6):386–90.
23. Al-Shahwanii ZW, Al-Shamari AL. Osteochondroma : the local effects and the management. *J Pak Med Assoc*. 2021 Dec;71(Suppl 8)(12):S185–9.
24. Tiwari C, Borkar N, Hussain N, Khubchandani N. Solitary osteochondroma of the rib: An unusual chest wall tumor in the pediatric age group. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*. 2023 Jul;19(5):1423–5.
25. Sederquist B, Fernandez-Vojvodich P, Zaman F, Sävendahl L. Recent Research on The Growth Plate: Impact of inflammatory cytokines on longitudinal bone growth. *Journal of Molecular Endocrinology*. 2014 Aug;53(1):T35–44.
26. Rymarczuk GN, Dirks MS, Whittaker DR, Neal CJ. Symptomatic Lumbar Osteochondroma Treated via a Multidisciplinary Military Surgical Team: Case Report and Review of the Literature. *Military Medicine*. 2015 Jan;180(1):e129–33.
27. Akobeng AK. Understanding diagnostic tests 1: sensitivity, specificity and predictive values. *Acta Paediatrica*. 2007 Mar;96(3):338–41.
28. Von Schacky CE, Wilhelm NJ, Schäfer VS, Leonhardt Y, Gassert FG, Foreman SC, et al. Multitask Deep Learning for Segmentation and Classification of Primary Bone Tumors on Radiographs. *Radiology*. 2021 Nov;301(2):398–406.
29. McHugh ML. Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochem Med*. 2012;276–82.
30. Baratloo A, Safari S, Elfil M, Negida A. Evidence Based Emergency Medicine Part 3: Positive and Negative Likelihood Ratios of Diagnostic Tests. *Emerg (Tehran)*. 2015;3(4):170–1.