

**PROFIL PASIEN DENGAN FRAKTUR LENGAN
BAWAH DISTAL DI DEPARTEMEN BEDAH
SUBDIVISI ORTOPEDIK RSUP DR. MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG PERIODE 2016-2018**

Skripsi

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



Oleh:

Vincent Scorsinni

04011281621147

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN
PROFIL PASIEN DENGAN FRAKTUR LENGAN BAWAH DISTAL DI
DEPARTEMEN BEDAH SUBDIVISI ORTOPEDIK RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PERIODE 2016-2018

Oleh:

Vincent Scorsinni

04011281621147

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, Desember 2019.

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
Dr. dr. Nur Rachmat Lubis, Sp.OT(K)
NIP. 195021985111001

Pembimbing II
Dr. dr. Legiran, M.Kes
NIP. 197211181999031002

Penguji I
dr. Nur Qodir, Sp.B(K)Onk
NIP. 197202052002121003

Penguji II
Drs. Djoko Marwoto, M.S.
NIP. 195703241984031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter

Dr. Susilawati, M.Kes.
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I

Dr. dr. Radivati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes
NIP. 197207172008012007

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai prosedur yang ditetapkan.
2. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 16 Januari 2020

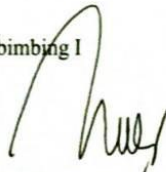
Yang membuat pernyataan



(Vincent Scorsinni)

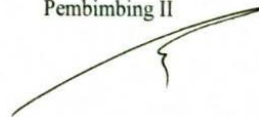
Mengetahui,

Pembimbing I



Dr. dr. Nur Rachmat Lubis, SpOT (K)
NIP. 195021985111001

Pembimbing II



Dr. dr. Legiran, M.Kes
NIP. 197211181999031002

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vincent Scorsinni
NIM : 04011281621147
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demikian 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:

PROFIL PASIEN DENGAN FRAKTUR LENGAN BAWAH DISTAL DI DEPARTEMEN BEDAH SUBDIVISI ORTOPEDIK RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE 2016-2018

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.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Palembang, 16 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,

Vincent Scorsinni

04011281621147

ABSTRAK

PROFIL PASIEN DENGAN FRAKTUR LENGAN BAWAH DISTAL DI DEPARTEMEN BEDAH SUBDIVISI ORTOPEDIK RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE 2016-2018

(Vincent Scorsinni, Januari 2020. halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Fraktur didefinisikan sebagai diskontinuitas struktur tulang yang diakibatkan oleh gaya berlebih atau mendadak yang melewati ambang daya tahan tulang. Fraktur yang paling banyak terjadi pada ekstremitas atas adalah fraktur lengan bawah distal. Fraktur lengan bawah distal mencakup 17.5% dari semua jenis fraktur di seluruh dunia. Faktor yang terlibat dalam tingginya angka kejadian fraktur antara lain usia, postmenopause, obesitas, dan osteoporosis. Mekanisme terjadinya fraktur lengan bawah distal sangat bergantung pada jenis trauma dan usia. Pemilihan dan rencana terapi bergantung pada keadaan fraktur, umur dan tingkat aktivitas, dan preferensi pribadi dokter bedah. Kurangnya data mengenai fraktur lengan bawah distal di Indonesia dan dunia menjadi dorongan peneliti untuk melaksanakan penelitian profil fraktur lengan bawah distal di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2016-2018.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian *cross-sectional* berdasarkan data sekunder rekam medik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *total sampling*.

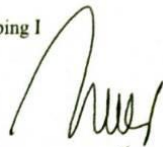
Hasil: Dari 73 sampel diketahui fraktur lengan bawah distal paling banyak terjadi pada kelompok usia 15-29 tahun (27,4%), laki-laki (64,4%), fraktur tertutup (86,3%), fraktur distal radius (75,3%), dan menerima penatalaksanaan operatif (69,9%).

Kesimpulan: Dari 73 sampel diketahui fraktur lengan bawah distal paling banyak terjadi pada kelompok usia 15-29 tahun, laki-laki, dengan jenis fraktur tertutup pada distal radius, dan menerima penatalaksanaan operatif.

Kata Kunci: Faktor Risiko, Fraktur Lengan Bawah Distal.

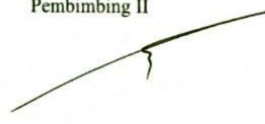
Mengetahui,

Pembimbing I



Dr. dr. Nur Rachmat Lubis, Sp.OT(K)
NIP. 195021985111001

Pembimbing II



Dr. dr. Legiran, M.Kes
NIP. 197211181999031002

**PROFILE OF DISTAL FOREARM FRACTURE PATIENTS IN
DEPARTMENT OF SURGERY SUBDIVISION OF ORTHOPEDIC DR.
MOHAMMAD HOESIN GENERAL HOSPITAL PALEMBANG DURING
2016-2018**

(Vincent Scorsimi, January 2020, Pages)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Introduction: Fracture is defined by discontinuity of bone structure caused by stress that exceeds the threshold value of the bone integrity. Most commonly found fracture of upper extremities is distal forearm fracture. Distal forearm fracture comprises of 17.5% of all fractures in the world. Factors that play a role in numbers of fractures include age, postmenopause, obesity, and osteoporosis. Mechanism of distal forearm fracture is affected by types of trauma and age. Therapy plan and selection depend on the condition of fracture, age, activity levels, and surgeon personal preference. Limited data of distal forearm fracture in Indonesia and the world is the main reason why the researcher is conducting this research.

Methods: This is a descriptive research with cross-sectional research design based on the secondary data of medical records in Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang. Samples are collected via total sampling.

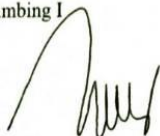
Results: Out of 73 samples, distal forearm fractures are mostly found in age group 15-29 years old (27,4%), males (64,4%), closed fracture (86,3%), distal radius fracture (75,3%), and receive surgical treatment (69,9%).

Summary: Out of 73 samples, distal forearm fractures are mostly found in age group 15-29 years old, males, closed fracture, distal radius fracture, and receive surgical treatment.

Keywords: risk factors, distal forearm fracture

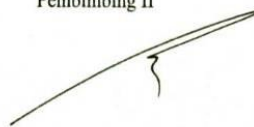
Mengetahui,

Pembimbing I



Dr. dr. Nur Rachmat Lubis, Sp.OT(K)
NIP. 195021985111001

Pembimbing II



Dr. dr. Legiran, M.Kes
NIP. 197211181999031002

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan skripsi dengan judul “Profil Pasien dengan Fraktur Lengan Bawah Distal di Departemen Bedah Subdivisi Ortopedik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 2016-2018” dengan baik dan tepat waktunya. Atas segala bantuan, dukungan, dan doanya, penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang terlibat dalam penelitian maupun penyusunan laporan skripsi ini.

1. Dosen pembimbing: Dr. dr. Nur Rachmat Lubis, SpOT(K) dan Dr. dr. Legiran, M.Kes yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan sepenuh hati dan kasih selama proses penulisan dan penyusunan laporan skripsi berlangsung. Penulis mohon maaf atas kesalahan yang dilakukan baik secara sengaja maupun tidak sengaja.
2. Dosen penguji: dr. Nur Qodir, Sp.B(K)Onk dan Drs. Djoko Marwoto, M.S. yang perannya tidak kalah besar dalam menguji dan memberikan masukan konstruktif selama proses penulisan dan penyusunan laporan skripsi berlangsung.
3. Orang tua penulis yakni Tjin Cu Liang, saudari penulis Cherish dan Michelle Scorsinni, beserta segenap keluarga yang memberikan dukungan penuh terhadap proses penulisan dan penyusunan laporan skripsi.
4. Cindy Loreta yang telah menemani setiap hari dan mendengarkan setiap keluh kesah terhadap hambatan-hambatan dan ketidakdugaan yang diterjang selama penyusunan dan penulisan laporan skripsi.
5. Teman-teman dekat yang terkasih: Raden Ayu Adelia Safitri, Challis Malika Ravanthara, Iza Netiasa Haris, Andyra Priandhana, Jenny Gani, Alda Trie Amelia, Catherine, Ophelia Wu, dan masih banyak lagi yang

tidak dapat dicantumkan semuanya atas segala kebaikan hati, dukungan moral, dan bantuannya sejalan dengan penelitian dan penyusunan laporan skripsi.

6. Kak Hadi atas bantuannya dalam pengambilan data penelitian.

Semoga Tuhan membalas segala kebajikan serta senantiasa memberi berkat dan perlindungan kepada semua individu yang telah berperan dalam penyelesaian laporan skripsi. Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan lapang hati agar dapat menjadi individu yang lebih baik lagi. Akhir kata, penulis berharap agar hasil penelitian ini dapat bermanfaat.

Palembang, 1 Januari 2020

Vincent Scorsinni

DAFTAR SINGKATAN

NHAMCS: *National Hospital Ambulatory Medical Care Survey*

RSUP: Rumah Sakit Umum Pusat

TFCC: *Triangular Fibrocartilage Complex*

FOOSH: *Fall on the Outstretched Hand*

BMD: *Bone Mineral Density*

DRUJ: *Distal Radioulnar Joint*

ROM: *Range of Motion*

PA: *Posteroanterior*

WHO: *World Health Organization*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I 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.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Anatomi Antebrachium.....	5
2.1.1 Muskuloskeletal Antebrachium.....	5
2.1.2 Vaskularisasi Antebrachium.....	13
2.1.3 Inervasi Antebrachium.....	14
2.2 Fraktur Lengan Bawah Distal.....	17
2.2.1 Definisi.....	17
2.2.2 Epidemiologi.....	17
2.2.3 Etiologi.....	17

2.2.4 Faktor Risiko.....	18
2.2.5 Patogenesis.....	18
2.2.6 Manifestasi Klinis.....	31
2.2.7 Klasifikasi.....	31
2.2.8 Diagnosis.....	38
2.2.8.1 Anamnesis.....	38
2.2.8.2 Pemeriksaan Fisik.....	39
2.2.8.3 Pemeriksaan Penunjang.....	40
2.2.8.4 Penatalaksanaan.....	40
2.3 Kerangka Teori.....	45
BAB III METODE PENELITIAN.....	46
3.1 Jenis Penelitian.....	46
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	46
3.3 Populasi dan Sampel.....	46
3.3.1 Populasi.....	46
3.3.2 Sampel.....	46
3.3.2.1 Besar Sampel.....	47
3.3.2.2 Cara Pengambilan Sampel.....	47
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	47
3.3.3.1 Kriteria Inklusi.....	47
3.3.3.2 Kriteria Eksklusi.....	48
3.4 Variabel Penelitian.....	38
3.5 Definisi Operasional.....	49
3.6 Cara Pengumpulan Data.....	50
3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	50
3.7.1 Cara Pengolahan Data.....	50
3.7.2 Analisis Data.....	50
3.8 Kerangka Operasional.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1 Hasil Penelitian.....	52
4.1.1 Distribusi Penderita Fraktur Lengan Bawah Distal Berdasarkan Usia.....	52
4.1.2 Distribusi Penderita Fraktur Lengan Bawah Distal Berdasarkan Jenis Kelamin.....	53
4.1.3 Distribusi Tipe Fraktur Hubungan Fraktur dengan Lingkungan Eksternal.....	54
4.1.4 Distribusi Tipe Fraktur Berdasarkan Tulang yang Mengalami Fraktur.....	55
4.1.5 Distribusi Penderita Fraktur Lengan Bawah Distal Berdasarkan Jenis Penatalaksanaan.....	57
4.2 Pembahasan.....	58

4.2.1 Distribusi Penderita Fraktur Lengan Bawah Distal Berdasarkan Usia.....	58
4.2.2 Distribusi Penderita Fraktur Lengan Bawah Distal Berdasarkan Jenis Kelamin.....	58
4.2.3 Distribusi Tipe Fraktur Hubungan Fraktur dengan Lingkungan Eksternal.....	59
4.2.4 Distribusi Tipe Fraktur Berdasarkan Tulang yang Mengalami Fraktur.....	60
4.2.5 Distribusi Penderita Fraktur Lengan Bawah Distal Berdasarkan Jenis Penatalaksanaan.....	60
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	67
BIODATA	86

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1....Otot-otot yang menggerakkan antebrachium.....	11
2....Klasifikasi fraktur berdasarkan Gartland dan Werley.....	31
3....Klasifikasi fraktur berdasarkan Frykman.....	34
4....Klasifikasi fraktur berdasarkan Melone.....	36
5....Klasifikasi fraktur berdasarkan Fernandez.....	38
6....Definisi operasional penelitian.....	49
7....Distribusi penderita fraktur lengan bawah distal berdasarkan usia.....	53
8....Distribusi penderita fraktur lengan bawah distal berdasarkan jenis kelamin.....	53
9....Tabel silang usia dengan jenis kelamin penderita fraktur lengan bawah distal.....	54
10..Distribusi tipe fraktur berdasarkan hubungan fraktur dengan lingkungan eksternal.....	55
11... Distribusi tipe fraktur berdasarkan tulang yang mengalami fraktur.....	55
12... Tabel Silang Usia dengan Jenis Tulang yang Mengalami Fraktur.....	56
13... Tabel silang jenis kelamin dengan Jenis tulang yang Mengalami fraktur.....	57
14... Distribusi penderita fraktur lengan bawah distal berdasarkan jenis penatalaksanaan.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1...Tulang dan sendi dari ekstremitas atas, sisi kanan, tampak ventral.....	5
2...Radius, sisi kanan, tampak ventral.....	6
3...Radius, tampak dorsal.....	6
4...Radius, tampak ulnar.....	7
5...Ulna, tampak ventral.....	8
6...Ulna, tampak dorsal.....	8
7...Ulna, tampak radial.....	9
8...Articulatio radioulnaris distalis, tampak distal dan dorsal.....	9
9...Otot-otot ventral dari antebrachium, sisi kanan, tampak ventral.....	13
10..Otot-otot radial dari antebrachium, sisi kanan, tampak dorsal.....	13
11..Arteri-arteri dari ekstremitas atas, sisi kanan, tampak ventral.....	14
12..N. medianus dari ekstremitas atas, sisi kanan, tampak ventral.....	15
13..N. ulnaris dari ekstremitas atas, sisi kanan, tampak ventral.....	16
14..N. cutaneus dari ekstremitas atas, sisi kanan, tampak ventral.....	16
15..Jenis-jenis fraktur.....	19
16..Pemulihan fraktur.....	22
17..Non-union.....	25
18..Fraktur Colles'	26
19..Fraktur chauffeur.....	27
20..Fraktur <i>die-punch</i>	27
21..Fraktur Barton's.....	28
22..Fraktur <i>greenstick</i> dan <i>torus/buckle</i>	29
23..Fraktur-Dislokasi Galeazzi.....	29
24..Fraktur-Dislokasi Monteggia.....	30
25..Klasifikasi Older.....	33
26..Klasifikasi Frykman.....	34
27..Klasifikasi Melone.....	36
28..Klasifikasi AO/OTA.....	37

DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
1...Penatalaksanaan fraktur radius distal tanpa pergeseran.....	41
2...Penatalaksanaan fraktur radius distal dengan pergeseran.....	43
3...Kerangka teori.....	45
4...Alur penelitian.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1....Sertifikat Persetujuan Etik.....	67
2....Surat Izin Penelitian dari Wakil Dekan I FK Unsri.....	68
3....Surat Izin Penelitian dari RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	69
4....Data Penelitian.....	70
5....Hasil Output SPSS.....	73
6....Lembar Konsultasi Skripsi.....	75
7....Sertifikat Etik Penelitian.....	76
8....Surat Izin Penelitian.....	77
9....Artikel Penelitian.....	78

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Blom *et al.* (2017) fraktur didefinisikan sebagai diskontinuitas struktur tulang yang diakibatkan oleh gaya berlebih atau mendadak yang melewati ambang daya tahan tulang. Fraktur yang paling banyak terjadi pada ekstremitas atas adalah fraktur lengan bawah distal. Lengan bawah tersusun atas susunan os radius dan os ulna. Jenis fraktur lengan bawah distal yang paling sering terjadi adalah fraktur radius distal (MacIntyre *et al.*, 2016).

Fraktur lengan bawah distal mencakup 17.5% dari semua jenis fraktur di seluruh dunia. *National Hospital Ambulatory Medical Care Survey* (NHAMCS) menyatakan bahwa 5.2% dari semua pasien gawat darurat merupakan pasien fraktur tangan dan pergelangan tangan dengan 44% kasusnya adalah fraktur radius dan ulna (NHAMCS, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yogiswara dkk di RSUD Sanglah, Denpasar pada tahun 2013, prevalensi fraktur distal radius pada anak usia 0-14 tahun adalah 4.3% dari semua fraktur *physis* (Yogiswara, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Harahap di RSUP H. Adam Malik, Medan pada tahun 2012-2013 menunjukkan bahwa 56.7% dari pasien fraktur radius distal adalah laki-laki, 32.8% berusia 17-25 tahun, dan 92.5% berupa fraktur tertutup (Harahap, 2015). Beberapa faktor yang terlibat dalam tingginya angka kejadian fraktur jenis ini antara lain usia, *postmenopause*, obesitas, dan osteoporosis. Hal ini berpengaruh terhadap pencegahan dan pendekatan terapi (Prieto-Alhambra *et al.*, 2011).

Mekanisme terjadinya fraktur lengan bawah distal sangat bergantung pada jenis trauma dan usia. Trauma berat seperti jatuh dari ketinggian dan kecelakaan lalu lintas umumnya memiliki dampak yang lebih buruk terhadap pasien seperti fraktur *comminuted*. Pada trauma ringan seperti jatuh dari posisi berdiri umumnya ditemukan juga etiologi predisposisi lainnya seperti osteoporosis yang dapat mempersulit pemilihan terapi pasien (Blom, *et al.*, 2017).

Penatalaksanaan fraktur mengikuti satu aturan dasar yaitu bagian yang patah harus diposisikan kembali dan pergeseran posisi harus dicegah sampai keadaan pulih total. Pemilihan dan rencana terapi bergantung pada banyak faktor yaitu keadaan fraktur, umur dan tingkat aktivitas, dan preferensi pribadi dokter bedah. Apabila fraktur dalam posisi yang baik, maka *plaster cast* dapat digunakan hingga tulang pulih sempurna. Namun, apabila posisi tulang tidak pada tempatnya, maka dilakukan reduksi (AAOS, 2013). Hasil penelitian Court-Brown dkk menunjukkan bahwa 74.6% pasien dengan fraktur radius distal mendapatkan tatalaksana nonoperatif dengan 91.6% diantaranya adalah anak-anak dan 67.6% berupa orang dewasa. Determinan utama pemilihan tatalaksana nonoperatif adalah usia dengan faktor lainnya seperti beratnya fraktur, jenis cedera, dan ada tidaknya fraktur multipel (Court-Brown, et al., 2010).

Komplikasi pada fraktur lengan bawah distal umumnya dapat terbagi atas 2, komplikasi awal dan komplikasi akhir. Komplikasi awal yang sering dilaporkan adalah masalah sirkulasi, cedera saraf, distrofi refleks simpatetik, dan *triangular fibrocartilage complex* (TFCC). Sedangkan, komplikasi akhir berupa *malunion*, *delayed union* dan *non-union*, kekakuan, dan ruptur tendon (Tornetta, et al., 2019). 6% hingga 80% pasien dengan fraktur radius distal mengalami komplikasi awal dan akhir (Chung & Matthews, 2015).

Dari hasil paparan latar belakang di atas, diketahui bahwa pasien fraktur memiliki perbedaan distribusi frekuensi berdasarkan usia, jenis kelamin, mekanisme trauma, jenis fraktur, dan penatalaksanaan. Kurangnya data mengenai fraktur lengan bawah distal dan tingginya angka fraktur lengan bawah distal di dunia menjadi dorongan peneliti untuk melaksanakan penelitian profil pasien dengan fraktur lengan bawah distal di departemen bedah subdivisi ortopedik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2016-2018.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana profil pasien dengan fraktur lengan bawah distal di departemen bedah subdivisi ortopedik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2016-2018?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui profil pasien dengan fraktur lengan bawah distal di departemen bedah subdivisi ortopedik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2016-2018.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi pasien fraktur lengan bawah distal berdasarkan usia di departemen bedah subdivisi ortopedik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2016-2018.
2. Mengetahui distribusi frekuensi pasien fraktur lengan bawah distal berdasarkan jenis kelamin di departemen bedah subdivisi ortopedik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2016-2018.
3. Mengetahui distribusi frekuensi pasien fraktur lengan bawah distal berdasarkan jenis fraktur di departemen bedah subdivisi ortopedik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2016-2018.
4. Mengetahui distribusi frekuensi pasien fraktur lengan bawah distal berdasarkan jenis penatalaksanaan di departemen bedah subdivisi ortopedik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2016-2018

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi data dasar profil pasien fraktur lengan bawah distal di departemen bedah subdivisi ortopedik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode tahun 2016-2018 dan berguna untuk perkembangan ilmu pengetahuan kedokteran mengenai fraktur lengan bawah distal.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi baru dan pengetahuan serta kewaspadaan masyarakat mengenai faktor risiko dan penatalaksanaan fraktur lengan bawah distal.

DAFTAR PUSTAKA

- AAOS. 2010. Distal Radius Fractures (Broken Wrist). Diakses dari <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/distal-radius-fractures-broken-wrist/> pada 13 Juli 2019
- Azad, A., Kang, H., Alluri, R., Vakhshori, V., Kay, H., Ghiassi, A. 2019. Epidemiological and Treatment Trends of Distal Radius Fractures across Multiple Age Groups. *Journal of Wrist Surgery*, 08(04), hal. 305-311
- Birch, R., Collins, P., Gray, H., Standring, S., Al, E. 2016. *Gray's Anatomy : The Anatomical Basis of Clinical Practice* 41st edition. Elsevier Limited, Philadelphia, United States
- Biyani, A., Simson, A., Klenerman, L. 1995. Fractures of the Distal Radius and Ulna. *Journal of Hand Surgery*, 20(3), hal. 357-364
- Blom, D., Warwick, D., Whitehouse, M. 2017. *Apley & Solomon's System of Orthopaedics and Trauma* 10th edition. CRC Press, Florida, United States.
- Mathews, A.L. & Chung, K.C. 2015. Management of Complications of Distal Radius Fractures. *Hand Clinics*, 31(2), hal. 205–215
- Colles, A. 1814. On the Fracture of the Carpal Extremity of the Radius. *The New England Journal of Medicine, Surgery and Collateral Branches of Science*, 3(4), hal. 368-372
- Corsino C.B. & Sieg R.N. 2019. *Distal Radius Fractures*. StatPearls Publishing
- Court-Brown, C.M., Aitken, S., Hamilton, T.W., Rennie, L., Caesar, B. 2010. Nonoperative Fracture Treatment in the Modern Era. *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*, 69(3), hal. 699–707
- Court-Brown, C., & Caesar, B. 2006. Epidemiology of Adult Fractures: A Review. *Injury*, 37(8), hal. 691-697
- Emergency Care Institute. 2017. Diakses dari <https://www.aci.health.nsw.gov.au/networks/eci/clinical/clinical-resources/clinical-tools/orthopaedic-and-musculoskeletal/musculoskeletal-orthopaedic-guide/smiths> pada 4 Agustus 2019
- Fernandez, D. L., & Jupiter, J. B. 1996. *Fractures of the Distal Radius*. Springer, New York, United States
- Flinkkilä, T., Sirniö, K., Hippä, M., Hartonen, S., Ruuhela, R., & Ohtonen, P. et al. 2010. Epidemiology and Seasonal Variation of Distal Radius Fractures in Oulu, Finland. *Osteoporosis International*, 22(8), hal. 2307-2312
- Gartland, J., & Werley, C. 1951. Evaluation of Healed Colles' Fractures. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 33(4), hal. 895-907
- Harahap, M. 2015. *Gambaran Penderita Fraktur Radius Distal di RSUP Haji Adam Malik Medan Periode Januari 2012-2013*. Tesis pada Program Studi Magister Kedokteran Klinik Ilmu Orthopaedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Utara yang tidak dipublikasikan

- Helm, R., & Tonkin, M. 1992. The Chauffeur's Fracture: Simple or Complex?. *Journal of Hand Surgery*, 17(2), hal. 156-159
- Hutagalung, SM. 2003. Perbandingan Hasil Penanganan Fraktur Colles Tertutup dengan Metoda Modifikasi Bohler, SDFDU, dan FSPFDU. Fakultas Kedokteran Bagian Bedah Universitas Sumatera Utara.
- Iannotti, J.P., D, R., Machado, C.A.G., Netter, F.H. 2013. *The Netter Collection of Medical Illustrations. Volume 6, Musculoskeletal System*. Elsevier, Philadelphia, United States.
- Jerrhag, D., Englund, M., Karlsson, M., Rosengren, B. 2017. Epidemiology and Time Trends of Distal Forearm Fractures in Adults: A Study of 11.2 Million Person-years in Sweden. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18(1)
- Johnson, P. G., & Szabo, R. M. 1993. Angle Measurements of the Distal Radius: A Cadaver Study. *Skeletal Radiology*, 22(4).
- Kim, P. and Leopold, S. (2012). Gustilo-Anderson Classification. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 470(11), hal.3270-3274.
- Koo KOT, Tan DMK, Chong AKS. 2010. Radius distal Fractures: An Epidemiological Review. Spring Meeting of British Society for Surgery of the Hand. Manchester. hal. 14-23.
- Lee, S.K. and Lorenzo, J. 2006. Cytokines Regulating Osteoclast Formation and Function. *Current Opinion in Rheumatology*, 18(4), hal. 411-418
- Loi, F., Córdova, L., Pajarinen, J., Lin, T., Yao, Z., Goodman, S. 2016. Inflammation, Fracture and Bone Repair. *Bone*, 86, hal. 119-130
- MacIntyre, N., & Dewan, N. 2016. Epidemiology of Distal Radius Fractures and Factors Predicting Risk and Prognosis. *Journal of Hand Therapy*, 29(2), hal. 136-145
- Mahamutha, A. 2015. Healing Mechanism in Bone Fracture. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. 7(7), hal. 441-442
- Marsell, R., & Einhorn, T. 2011. The Biology of Fracture Healing. *Injury*, 42(6), hal. 551-555.
- Marsh, J. L., Slongo, T. F., Agel, J., Broderick, J. S., Creevey, W., DeCoster, T. A., Audigé, L. 2007. Fracture and Dislocation Classification Compendium. *Journal of Orthopaedic Trauma*
- Mckinley, M.P. 2014. *Anatomy & Physiology: An Integrative Approach*. Mcgraw-Hill Education, New York, United States
- Meena, S., Sharma, P., Sambharia, A., Dawar, A. 2014. Fractures of Distal Radius: An Overview. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 3(4), hal. 325
- Mehara, A., Rastogi, S., Bhan, S., Dave, P. 1993. Classification and Treatment of Volar Barton Fractures. *Injury*, 24(1), hal. 55-59
- Naranje, S., Erali, R., Warner, W., Sawyer, J., Kelly, D. 2016. Epidemiology of Pediatric Fractures Presenting to Emergency Departments in the United States. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 36(4), hal. 45-48

- Nellans K, Kowalski E, Chung K. 2013. The Epidemiology of Radius distal Fractures. *Hand Clinics*. 2012:28(2), hal.113-125.
- Norris, T.L. 2018. *Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States*. Wolters Kluwer, Philadelphia, United States
- Øyen, J., Brudvik, C., Gjesdal, C., Tell, G., Lie, S., Hove, L. 2011. Osteoporosis as a Risk Factor for Distal Radial Fractures. *The Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume*, 93(4), hal. 348-356
- Paulsen, F. & Waschke, J. 2013. *Sobotta Atlas of Human Anatomy*. Elsevier, München, Germany
- Prieto-Alhambra, D., Premaor, M.O., Fina Avilés, F., Hermosilla, E., Martinez-Laguna, D., Carbonell-Abella, C., Nogués, X., Compston, J.E. Díez-Pérez, A. 2012. The Association Between Fracture and Obesity Is Site-dependent: A Population-based Study in Postmenopausal Women. *Journal of Bone and Mineral Research*, 27(2), hal. 294–300
- Ring, D., Rhim, R., Carpenter, C., Jupiter, J. 2006. Isolated Radial Shaft Fractures Are More Common Than Galeazzi Fractures. *The Journal of Hand Surgery*, 31(1), hal. 17-21
- Rui P, Kang K, Ashman J.J. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey. 2016. Emergency Department Summary tables. Diakses dari https://www.cdc.gov/nchs/data/ahcd/nhamcs_emergency/2016_ed_web_tables.pdf pada 14 Juli 2019
- Sander, A., Leiblein, M., Sommer, K., Marzi, I., Schneidmüller, D., Frank, J. 2018. Epidemiology and treatment of distal radius fractures: current concept based on fracture severity and not on age. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*.
- Santoshi, J., Chaware, P., Pakhare, A., Rathinam, B. 2015. An Anatomical Study to Demonstrate the Proximity of Kirschner Wires to Structures at Risk in Percutaneous Pinning of Distal Radius Fractures. *Journal of Hand and Microsurgery*, 07(01), hal. 73–78
- Shier, D. (2018). *Hole's Human Anatomy & Physiology*. Mcgraw-Hill Education, New York, United States
- Smith, R.W. 1847. A Treatise on Fractures in the Vicinity of Joints, and on. Certain Forms of Accidental and Congenital Dislocations. *The American Journal of the Medical Sciences*, 37(1), hal.117–131
- Solgaard, S., & Petersen, V. S. 1985. Epidemiology of Distal Radius Fractures. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 56(5), hal. 391–393
- Tantri, I.N., Asmara, A.A.G.Y., Hamid, A.R.R.H. 2019. Gambaran karakteristik fraktur radius distal di RSUP Sanglah tahun 2013-2017. *Intisari Sains Medis*. hal. 468-472.
- Thomas, B., & Sreekanth, R. 2012. Distal Radioulnar Joint Injuries. *Indian Journal of Orthopaedics*, 46(5), hal. 493

- Tornetta, P., Ricci, W.M., Ostrum, R.F., Mcqueen, M.M., Mckee, M.D. and Court-Brown, C.M. 2019. *Rockwood and Green's Fractures in Adults*. Wolters Kluwer, Philadelphia, United States
- Tseng, P.T., Leu, T.H., Chen, Y.W., Chen, Y.P. 2018. Hematoma Block or Procedural Sedation and Analgesia, Which Is the Most Effective Method of Anesthesia in Reduction of Displaced Distal Radius Fracture? *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 13(1).
- Van de Graaf, E. 2001. *Human Anatomy and Physiology*. 6th edition. McGraw-Hill Education, New York, United States
- World Health Organization. 2019. *World Health Statistics Overview 2019: Monitoring Health Care* SDGs. Diakses dari <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311696/WHO-DAD-2019.1-eng.pdf> pada 14 Juli 2019
- World Health Organization. 2020. *Road traffic injuries*. Diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries> pada 1 Januari 2020
- Whiting, W., & Zernicke, R. 2008. *Biomechanics of Musculoskeletal Injury*. 2nd edition. Human Kinetics, Champaign, United States
- Yogiswara, P.C. 2017. *Gambaran Karakteristik Fraktur Physis pada Anak Usia 0-14 Tahun di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Tahun 2013*. Skripsi pada Program Studi Pendidikan Dokter Bagian Orthopaedi dan Traumatologi RSUP Sanglah Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang tidak dipublikasikan