

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fraktur adalah kondisi terputusnya kontinuitas tulang, tulang rawan sendi, tulang rawan *epiphysis* dapat merupakan retak, remah, atau bagian korteks pecah yang disebabkan oleh trauma atau keadaan patologis.^{1,2,3} Fraktur dapat mengakibatkan kecacatan jangka panjang dan turunnya kualitas hidup bagi penderitanya apabila penatalaksanaannya tidak optimal.^{4,5} Fraktur tulang adalah salah satu jenis trauma di bidang ortopedi. Prevalensi fraktur yang cukup tinggi termasuk menjadi permasalahan kesehatan.⁶

Fraktur dapat terjadi pada semua usia, termasuk anak-anak. Fraktur pada anak-anak menjadi tantangan kesehatan masyarakat bagi keluarga dan tenaga kesehatan saat ini.^{4,7,5} Usia anak dibawah 17 tahun merupakan insiden fraktur paling tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya yaitu sebanyak 11,4%. Fraktur juga lebih rentan terjadi pada laki-laki (6.6%) daripada perempuan (4.6%).⁴ Selama 50 tahun terakhir kejadian fraktur pada anak-anak mengalami peningkatan. Angka kejadian fraktur pada anak laki-laki lebih tinggi dari pada anak perempuan, dengan rasio 2,7:1. Pada anak laki-laki tercatat insiden terjadi 450 per 10.000 kasus pertahun dengan puncak usia 16 tahun. Pada anak perempuan terjadi insidensi 250 per 10.000 pertahun dengan puncak insidensi pada usia 12 tahun.⁸ Lebih tingginya angka kejadian fraktur pada laki-laki disebabkan dalam kegiatan berolahraga laki-laki lebih tinggi mobilitas dan partisipasinya dibandingkan perempuan.⁴ Cabang olahraga atletik seperti lari, lempar dan lompat menjadi penyebab fraktur paling tinggi yaitu dengan insiden 38%, diikuti permainan bola (sepak bola dan basket) 32%, senam 15%, kebugaran fisik 9%, dan kegiatan lainnya 6%.⁹ Namun, dalam 2 tahun pertama kehidupan insiden fraktur pada kedua jenis kelamin hampir sama.⁷

Tulang anak dan tulang dewasa memiliki sejumlah perbedaan, secara anatomi tulang anak memiliki epifisis *growth* dan periosteum yang tebal, sedangkan tulang dewasa sudah tidak memiliki epifisis *growth* dan periosteumnya juga tipis. Sehingga pada anak kalus yang dihasilkan juga cepat dan lebih besar yang menyebabkan proses penyembuhan lebih cepat dibandingkan dewasa. Hal ini disebabkan Adanya tulang rawan pertumbuhan atau lempeng epifisis yang dibungkus oleh periosteum yang sangat tebal dan kuat dibandingkan orang dewasa tersebut. Secara biomekanik tulang anak merupakan tulang yang berpori sedangkan dewasa merupakan tulang *compact*. Berdasarkan fleksibilitas tulang, tulang anak juga memiliki fleksibilitas yang tinggi dan mempunyai kemampuan *biological plasticity*, sedangkan tulang dewasa tidak fleksibel.^{7,15,30} Fraktur pada anak juga sering terjadi karena adanya perbedaan kandungan antara tulang pada anak dan dewasa, yaitu kandungan air yang lebih tinggi dan kandungan mineral yang lebih rendah pada tulang anak dari pada tulang dewasa sehingga modulus elastisitas tulang anak lebih rendah atau mudah rapuh.⁸ Adanya trauma pada anak dapat menyebabkan perubahan pada epifisis, fisis, metafisis dan diafisis karena tulang pada anak merupakan tulang *immature*. Fraktur pada anak jarang terjadi komplikasi sedangkan pada dewasa sering terjadi komplikasi.³⁰

Terdapat sejumlah faktor risiko yang mendukung terjadinya fraktur pada anak. Faktor risiko fraktur pada anak disebabkan oleh beberapa keadaan seperti obesitas, asupan kalsium yang rendah, vitamin D dan nutrisi. Anak yang memiliki faktor risiko ini lebih rentan terkena fraktur.⁷

Fraktur terjadi dapat disebabkan oleh trauma dan non trauma.¹⁰ Trauma dapat terjadi langsung dan tidak langsung. Trauma langsung yaitu terjadinya benturan langsung pada tulang dengan benda keras seperti jalanan, biasanya penderita terjatuh dengan posisi miring. Trauma tak langsung yaitu titik tumpuan benturan berjauhan dengan fraktur. Fraktur disebabkan juga oleh keadaan patologis (fraktur patologis) yaitu pada keadaan tulang yang sudah rapuh disebut dengan trauma ringan.¹¹

Mekanisme terjadinya fraktur pada anak tergantung kepada masing-masing lokasi terjadinya fraktur. Pertama, fraktur caput radiusterdjadi apabila penderitanya jatuh dengan posisi siku dalam keadaan ekstensi penuh dan terdapat gaya abduksi yang kuat (valgus), sehingga terjadi benturan yang kuat antara permukaan konkaf dari caput radius. Kedua, fraktur olekranon biasanya terjadi apabila penderita jatuh dengan posisi siku berada dalam posisi fleksi yang terbentur dengan sebuah alas yang keras. Ketiga, fraktur galeazzi biasanya penderita jatuh dengan tangan terbuka yang menahan badan dan terjadi rotasi, sehingga menyebabkan patah pada sepertiga distal radius dan fragmen distal proksimal mengadakan angulasi ke anterior. Keempat, fraktur monteggia biasanya terjadi karena trauma langsung. Gaya yang terjadi dapat mendorong ulna ke arah hiperekstensi dan pronasi. Kelima, fraktur radius ulna biasanya trauma yang terjadi pada antebrachii merupakan trauma langsung, dimana radius-ulna mengalami patah satu level yaitu biasanya pada sepertiga tengah dan juga biasanya garis patahnya transversal. Tetapi juga bisa terjadi trauma tidak langsung yang dapat menyebabkan level garis patah pada radius dan ulna menjadi tidak sama serta bentuk garis patahnya juga bisa berupa oblik atau spiral. Terakhir, Fraktur radius distal biasanya penderita mengalami jatuh terpeleset dengan posisi tangan berusaha menahan badan dalam posisi terbuka dan pronasi atau jatuh bertumpu pada telapak tangan dengan tangan dalam posisi dorsofleksi.^{8,7,15}

Berdasarkan adanya hubungan fraktur dengan dunia luar, fraktur dibagi menjadi terbuka dan tertutup. Jenis fraktur tertutup lebih sering dibandingkan fraktur terbuka yang hanya < 5% dari seluruh kejadian fraktur pada anak.⁵ Pada penelitian Satria Nur sya'ban di RSUD Dr. Soetomo didapatkan bahwa pada anak-anak lebih sering terjadi fraktur tertutup (75,9%) dari pada fraktur terbuka (24,1%).⁴

Radius ulna berada pada lengan bagian bawah, yang sebelah proksimal berhubungan dengan sendi siku dan distal berhubungan dengan sendi pergelangan tangan. Radius ulna mempunyai peran spesifik dibandingkan tulang lainnya. Ulna memiliki peran besar dalam artikulasi pada sendi siku

dengan humerus, sedangkan radius berperan dalam artikulasi dengan pergelangan tangan.^{16,17} Fraktur radius ulna adalah fraktur tulang panjang yang paling banyak terjadi, lalu diikuti oleh humerus. Fraktur pada ekstremitas atas pada anak-anak lebih banyak dibandingkan dengan ekstremitas bawah. Fraktur radius ulna adalah salah satu fraktur pada lengan bawah, lengan bawah ini terdiri atas dua tulang panjang yaitu radius dan ulna. Angka kejadian fraktur radius ulna pada anak-anak sekitar 1,5/100 anak pertahun dan dari keseluruhan fraktur pada anak mencapai 40%.⁷

Fraktur pada radius ulna dapat terjadi di bagian proksimal, tengah, dan distal dari tulang radius ulna. Pada proksimal fraktur dapat terjadi pada olekranon, kepala radius, dan leher radius. Pada bagian tengah, fraktur dapat terjadi pada batang radius dan ulna. Pada bagian distal fraktur dapat terjadi pada distal radius dan distal ulna.⁷ Fraktur pada anak terbanyak terjadi pada metafisis distal radius dan ulna, pada batang radius dan ulna sebanyak 20%, di bagian distal 14%, dan pada sepertiga proksimal <4%.¹²

Anggota gerak yang mengalami fraktur dapat mengalami kecacatan, sehingga tindakan harus segera dilakukan untuk menghindari pasien dari kecacatan fisik.¹³ Fraktur dapat ditatalaksana dengan tindakan konservatif dan operatif. Tindakan konservatif yaitu pemasangan gips, bidai, traksi tulang, traksi kulit, juga manipulasi dan reposisi untuk perbaikan mendekati normal. Sedangkan tindakan operatif yaitu *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) dan *Open Reduction eksternal Fixation* (OREF).¹⁴

Fraktur radius ulna pada anak jarang terjadi komplikasi. Namun juga tidak menutup kemungkinan terjadinya komplikasi. Fraktur radius ulna pada anak dapat menimbulkan komplikasi seperti trauma N. Medianus, fusi dini dari epifisis radius, ruptur tendon ekstensor sendi pergelangan tangan, dan dislokasi caput radius.³² Komplikasi fraktur juga dapat terjadi pada awal yaitu beberapa hari atau minggu pertama setelah terjadi fraktur atau *early complication* yaitu visceral injury, vascular injury, compartment syndrome dan infeksi. Namun komplikasi juga dapat timbul setelah lama kejadian fraktur atau *late complication* seperti delayed union, non-union, malunion,

avascular necrosis, dan lainnya.¹⁵ Selama proses penyembuhan tulang setelah fraktur ditatalaksana juga akan mempengaruhi aktivitas sehari-hari dari penderita, seperti menulis, mengancingkan baju dan melakukan hal lainnya.²⁹ Sehingga, cedera muskuloskeletal pada anak-anak mempunyai dampak yang luas sekali dan mempengaruhi kesehatan masyarakat. Sehingga pemahaman tentang epidemiologi fraktur pada anak dapat menjadi kesempatan memaksimalkan upaya pencegahan dan pengobatan yang optimal.⁷

Masih sangat kurangnya penelitian mengenai fraktur radius ulna pada anak di Indonesia khususnya di Sumatera Barat. Sehingga peneliti ingin meneliti profil kejadian fraktur radius ulna pada anak yang dirawat di RSUP DR. M Djamil Padang tahun 2017-2020.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas didapatkan rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah frekuensi kejadian fraktur radius ulna pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020?
2. Bagaimanakah distribusi frekuensi kejadian fraktur radius ulna berdasarkan jenis kelamin dan usia pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020?
3. Bagaimanakah distribusi frekuensi kejadian fraktur radius ulna berdasarkan faktor penyebab fraktur pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020?
4. Bagaimanakah distribusi frekuensi kejadian fraktur radius ulna berdasarkan jenis fraktur pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020?
5. Bagaimanakah distribusi frekuensi kejadian fraktur radius ulna berdasarkan lokasi fraktur pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020?

6. Bagaimanakah distribusi frekuensi kejadian fraktur radius ulna berdasarkan penatalaksanaan fraktur radius ulna pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

1. Mengetahui profil kejadian fraktur radius ulna pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui frekuensi kejadian fraktur radius ulna pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020.
2. Mengetahui distribusi frekuensi kejadian fraktur radius ulna berdasarkan jenis kelamin dan usia pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020.
3. Mengetahui distribusi frekuensi kejadian fraktur radius ulna berdasarkan faktor penyebab fraktur pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020.
4. Mengetahui distribusi frekuensi kejadian fraktur radius ulna berdasarkan jenis fraktur pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020.
5. Mengetahui distribusi frekuensi kejadian fraktur radius ulna berdasarkan lokasi fraktur pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020.
6. Mengetahui distribusi frekuensi kejadian fraktur radius ulna berdasarkan penatalaksanaan fraktur radius ulna pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang pada tahun 2017-2020.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Data yang diperoleh dari penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat bagi Institusi

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai data bagi rumah sakit tentang profil kejadian fraktur radius ulna pada anak yang dirawat di RSUP dr. M. Djamil Padang. Hasil penelitian juga dapat menambah perbendaharaan bahan bacaan bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai profil kejadian fraktur radius ulna pada anak terhadap masyarakat.

