ANGKA KEJADIAN FRAKTUR MANDIBULA BERDASARKAN LOKASI ANATOMIS DI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU PERIODE JANUARI 2011 – DESEMBER 2013

Ratu Astuti Dwi Putri
Kuswan Ambar Pamungkas
Laode Burhanuddin Mursali
dwi.ratu@yahoo.com

ABSTRACT

Face is the part of the body that is uncovered topographically and easy to get trauma as the result. The high incidence of traffic accident in developing countries is equal to the increasing of facial bone fracture incidence rate. Anatomy shape and the opened-position of mandibular lead to be easy to get trauma compared to other facial bones. This research was aimed to know the incidence rate of mandibular fracture based on anatomical location in Riau Province General Hospital during January 2011-December 2013 that consists of distribution of mandibular fracture in age, sex, total of fracture line, and trauma variant. The research was an observational study using descriptive retrospective design. This study used total sampling method. Samples of this study were all data of mandibular fracture patient that fulfilled inclusion criteria. The total samples were 206 cases. This study shows that the age group of 18-40 years old (59%) and male (80.1%) in sex group were the most commonly patient with mandibular fracture. Single trauma was the highest trauma that happened with 57.3% in percentage. The highest fracture line was single fracture (68.6%) with symphysis parasymphysis region (26.7%). Symphysis parasymphysis mandibular fracture was found in age group of 18-40 years old (53.12%), male in sex group (75%), single fracture line (63.38), and single trauma in trauma variant (57.81%.) .

Keywords: *Mandibular Fracture, Anatomical Fracture Location*

PENDAHULUAN

Wajah merupakan bagian tubuh yang tidak terlindungi secara topografis menyebabkannya mudah terpapar trauma, sehingga fraktur tulang wajah merupakan cedera yang sering dijumpai. Fraktur tulang wajah merupakan salah satu penyebab utama kecacatan dan kematian di dunia. Penelitian di Rumah Sakit dr. Cipto Mangunkusumo (RSCM) tahun 2006 hingga 2010 menyebutkan terdapat sejumlah 404 kasus fraktur tulang wajah.[1-3]

Tingginya kejadian kecelakaan lalu lintas setara dengan meningkatnya angka kejadian fraktur tulang wajah. Data yang dikeluarkan PBB (Perserikatan Bangsa-Bangsa)

menyebutkan bahwa setiap tahun sekitar 1,3 juta orang atau setiap hari sekitar 3.000 orang meninggal dunia akibat kecelakaan, 90% terjadi di negara berkembang. Indonesia sebagai salah satu negara berkembang juga memiliki permasalahan dengan tingginya kejadian kecelakaan lalu lintas khususnya kecelakaan sepeda motor sebesar 52.2% berdasarkan data KORLANTAS POLRI tahun 2011-2013.[4]

Provinsi Riau masuk dalam 10 provinsi penduduk terbanyak secara nasional dengan jumlah penduduk hingga tahun 2013 adalah 6.146.664 jiwa. Pekanbaru tercatat menjadi daerah paling rawan kecelakaan lalu lintas dibandingkan dengan daerah lain di Provinsi Riau. Menurut data dari SATLANTAS POLRESTA Pekanbaru terdapat kurang lebih 952 kasus selama kurun waktu 2011-2013.[5-6]

Penonjolan, bentuk anatomis dan posisi mandibula yang terbuka menyebabkannya lebih sering mengalami trauma dibandingkan dengan tulang wajah lainnya walaupun mandibula merupakan tulang wajah yang terpadat dan terkuat. Dari seluruh fraktur di daerah wajah sekitar dua per tiga adalah fraktur mandibula atau setara dengan 61% kasus dibandingkan dengan fraktur tulang pipi 27% dan tulang hidung 19.5%.[3,4,7]

Mandibula dibagi menjadi tujuh regio atau daerah anatomis yaitu prosesus kondilus, prosesus koroniod, ramus, angulus, korpus, alveolus, dan simfisis parasimfisis mandibula. Daerah mandibula yang lemah adalah daerah kondilus-subkondilus, angulus dan daerah simfisis parasimfisis mandibula. Frekuensi kejadian fraktur di daerah kondilus-subkondilus 29%, angulus mandibula 24% dan daerah simfisis parasimfisis mandibula 22%.[8,9]

Penyebab fraktur mandibula selain kecelakaan lalu lintas dapat akibat perkelahian, kecelakaan kerja, luka tembak, terjatuh, aktifitas fisik, trauma saat pencabutan gigi ataupun akibat proses patologis. Fakta-fakta diatas menyebutkan bahwa kecelakaan lalu lintas menjadi faktor penyebab tersering fraktur mandibula dibandingkan faktor-faktor lainnya.[7,10]

RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau adalah rumah sakit umum kelas B pendidikan milik Pemerintah Provinsi Riau dan merupakan rumah sakit rujukan bagi wilayah Provinsi Riau mencatat angka kejadian kasus fraktur mandibula masuk ke dalam lima belas besar penyakit tersering baik di Bedah Plastik, Kepala Leher maupun di Bedah Mulut hampir setiap bulannya.

Sampai saat ini belum banyak penelitian maupun data yang mencatat mengenai angka kejadian fraktur mandibula berdasarkan lokasi anatomis begitupun di Provinsi Riau. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk menghitung angka kejadian fraktur mandibula berdasarkan lokasi anatomis yang terlibat di RSUD Arifin Achmad Periode Januari 2011 - Desember 2013.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan pendekatan deskriptif retrospektif untuk melihat angka kejadian fraktur mandibula berdasarkan lokasi anatomis yang terlibat di RSUD Arifin Achmad

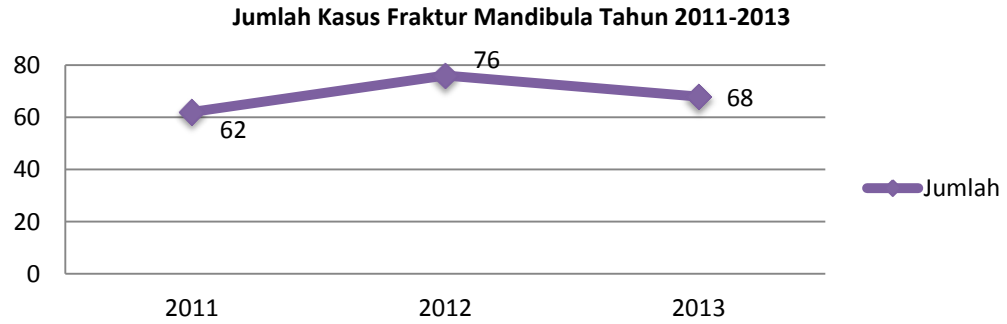
Provinsi Riau periode Januari 2011 hingga Desember 2013. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2014 sampai dengan November 2014. Penelitian ini menggunakan metode *total sampling*, sampel penelitian adalah seluruh populasi pasien fraktur mandibula yang memenuhi kriteria inklusi yaitu data rekam medik yang lengkap, terdiri dari keterangan ada atau tidak ada lokasi fraktur mandibula, usia, jenis kelamin, jumlah garis fraktur maupun jenis trauma.

Data yang dikumpulkan untuk variabel penelitian ini diperoleh dari data sekunder yaitu rekam medik pasien ditambah data pasien tambahan dari Instalasi Gawat Darurat, Instalasi Bedah Sentral dan Radiologi di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode Januari 2011 - Desember 2013. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel, diagram maupun tekstular. Analisis data dari variabel penelitian dilakukan dengan menggunakan SPSS.

Penelitian ini telah dinyatakan lulus kaji etik oleh Unit Etik Fakultas Kedokteran Universitas Riau berdasarkan Surat Keterangan Lolos Kaji Etik nomor 114/UN19.1.28/UEPKK/2014.

HASIL DAN PEMBAHASAN

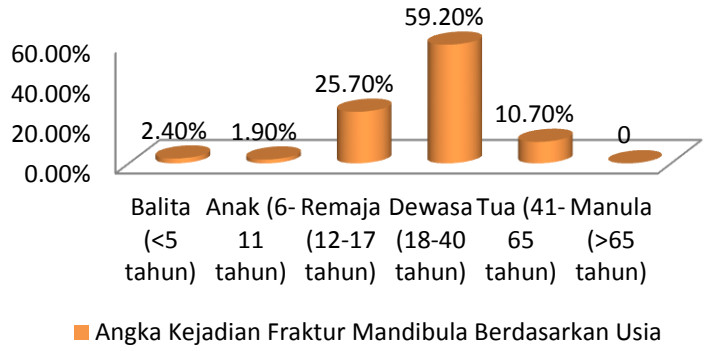
Jumlah data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sebanyak 206 data rekam medik pasien dengan diagnosis fraktur mandibula di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dari Januari 2011 hingga Desember 2013 seperti yang digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Jumlah kasus fraktur mandibula tahun 2011-2013

1. Angka kejadian pasien fraktur mandibula berdasarkan usia

Hasil penelitian fraktur mandibula berdasarkan usia pasien menunjukan bahwa usia dewasa (18-40 tahun) merupakan kelompok usia tersering mengalami fraktur mandibula dengan persentasi 59.2%. kelompok usia 18-40 tahun merupakan usia produktif dimana memiliki mobilitas dan aktivitas di luar serta kesibukan yang tinggi menjadi faktor penyebab banyaknya kecelakaan lalu lintas, kelompok usia tersebut juga merupakan kelompok usia yang memiliki kendaraan pribadi yang besar.[10,11,13]



Gambar 2 Distribusi kejadian fraktur mandibula berdasarkan usia menurut *WHO*

Hal ini sesuai dengan penelitian Sari (2011) yang menyatakan bahwa kelompok usia yang banyak mengalami fraktur mandibula adalah kelompok usia dewasa dengan kecelakaan lalu lintas dan perkelahian sebagai penyebab utamanya yaitu 65.15% (433 dari 680 kasus).[10] Penelitian di Libya tahun 2009 juga menyatakan bahwa 48% fraktur mandibula terjadi pada usia 21-30 tahun sama halnya dengan penelitian di Brazil oleh Martini (2006) menjelaskan 38% kasus fraktur mandibula adalah usia produktif (dewasa) akibat kurang pengalaman berkendara, pelanggaran lalu lintas dan ketidaksesuaian keadaan kendaraan banyak menyebabkan kecelakaan lalu lintas.[10,11,13]

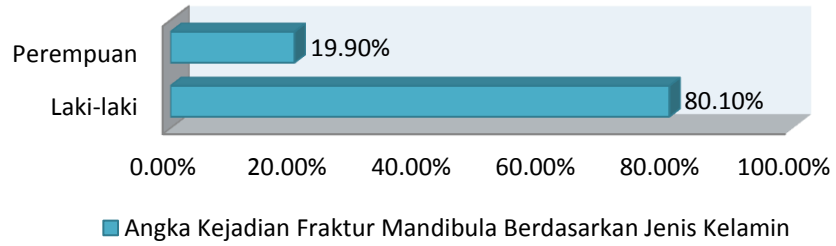
Hasil penelitian ini juga menunjukan hanya 1.9% fraktur mandibula yang terjadi pada kelompok usia anak (6-11 tahun) sama dengan Faust (2009) mengatakan dalam penelitiannya, dibandingkan dengan orang dewasa fraktur tulang wajah dan fraktur mandibula jarang terjadi pada kelompok usia anak-anak dikarenakan aktivitas anak-anak masih terbatas walaupun tulang wajah anak lebih rentan terhadap patah tulang.[12]

2. Angka kejadian pasien fraktur mandibula berdasarkan jenis kelamin

Data penelitian menunjukan bahwa fraktur mandibula banyak terjadi pada laki-laki dari pada perempuan dengan persentasi 80.1% atau perbandingan angka kejadian fraktur mandibula antara laki-laki dan perempuan yaitu 4:1. Fraktur mandibula lebih banyak terjadi pada laki-laki karena laki-laki lebih sering melakukan aktivitas di luar seperti berkendara, olahraga ataupun berkelahi. [3,10,13]

Penelitian Falatehan (2008) menunjukan bahwa perbandingan laki-laki dan perempuan yang mengalami fraktur mandibula sama yaitu 4:1 dan penelitian Sari (2011) sebanyak 83.32% (566 dari 680 kasus) fraktur mandibula terjadi pada laki-laki dengan asumsi laki-laki banyak melakukan aktivitas di luar dari pada perempuan.[3,10] Pada Elgehani (2009) laki-laki masih dominan sebagai

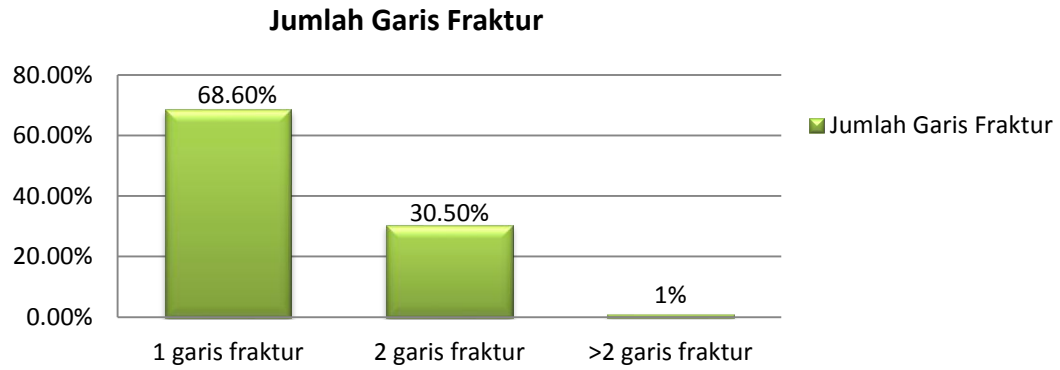
penderita fraktur mandibula dengan perbandingan angka dibandingkan dengan perempuan kejadiannya yaitu 7:1.[13]



Gambar 3Angka kejadian fraktur mandibula berdasarkan jenis kelamin

3. Angka kejadian pasien fraktur mandibula berdasarkan jumlah garis fraktur

Data hasil penelitian menunjukan bahwa 68.6% kasus fraktur mandibula yang hanya memiliki 1 garis fraktur, 32% memiliki 2 garis fraktur dan hanya 1% yang memiliki lebih dari 2 garis fraktur. Oikarinen dan Maistrom (1969) menjelaskan dalam penelitiannya dari jumlah total 600 fraktur mandibula ditemukan 49.1% fraktur tunggal (1 garis fraktur), 39.9% mempunyai 2 garis fraktur dan 11% mempunyai garis fraktur lebih dari 2.[10]



Gambar 4 angka kejadian fraktur mandibula berdasarkan jumlah garis fraktur

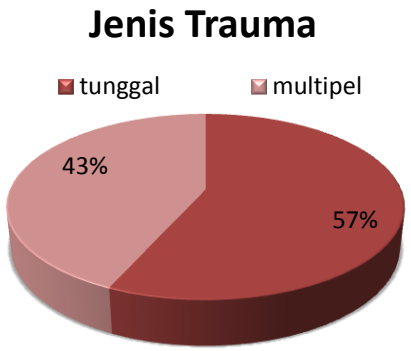
Penelitian Falatehan (2008) juga memperoleh hasil sebanyak 68.7% fraktur mandibula dengan jumlah garis fraktur 1, 12.5% dengan jumlah garis 2 dan 18.7% jumlah garis fraktur lebih dari 2.[10] Jumlah garis fraktur ini dapat dikaitkan dengan cara terjadinya trauma pada mandibula, pada kebanyakan kasus disebabkan oleh kecelakaan langsung yang cukup keras pada daerah frakturnya itu sendiri.[14-6]

4. Angka kejadian fraktur mandibula berdasarkan jenis trauma

Hasil penelitian menunjukan bahwa 57.3% jenis trauma pada fraktur mandibula terjadi secara tunggal atau tidak disertai dengan diagnosis lainnya. Hal ini dapat dikaitkan dengan bentuk anatomis dan posisi mandibula yang terbuka menyebabkannya lebih sering mengalami trauma dibandingkan dengan tulang wajah lainnya walaupun mandibula merupakan tulang wajah yang terpadat dan terkuat.[21]

Penelitian di Rumah Sakit dr. Cipto Mangunkusumo (RSCM) tahun 2006 hingga 2010 menyebutkan terdapat sejumlah 404 kasus fraktur tulang wajah dan pada penelitian Falatehan (2008) juga menjelaskan dari seluruh fraktur di daerah wajah dua per tiga adalah fraktur mandibula atau setara dengan 61% kasus dibandingkan dengan fraktur tulang pipi 27% dan tulang hidung 19.5%.[3,10]

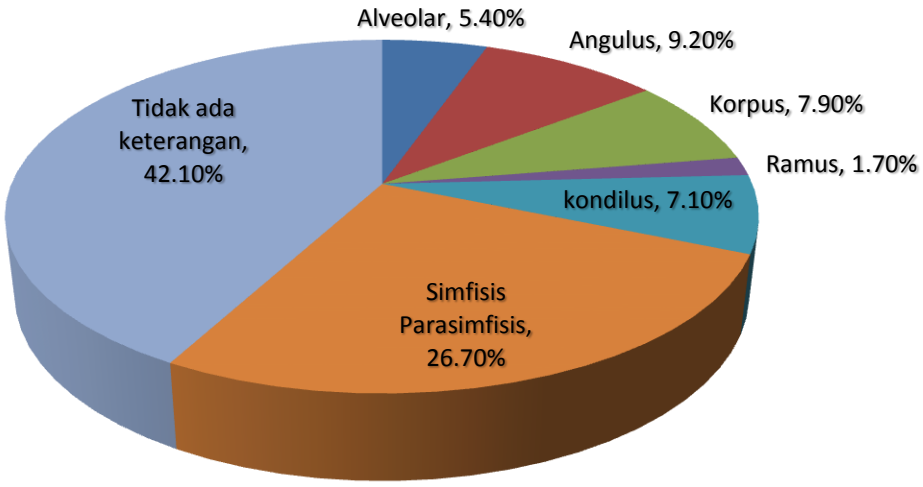
Sebanyak 43.7% merupakan jenis trauma multipel dengan diagnosis penyerta terbanyak adalah fraktur maksilofasial dengan *zygomatic complex*, seperti dijelaskan dalam penelitian yang dilakukan *Oral surgery Team* (2006) dari 1339 kasus fraktur maksilofasial sebanyak 44.2% terjadi pada mandibula kemudian 32.5% merupakan kasus *zygomatico maxillari complex*.[24]



Gambar 5 Angka kejadian fraktur mandibula berdasarkan jenis fraktur

5. Angka kejadian pasien fraktur mandibula berdasarkan lokasi anatomis

Penelitian ini menunjukan angka kejadian fraktur mandibula berdasarkan lokasi anatomis yaitu regio simifisis parasimfisis mandibula (26.7%), angulus mandibula (9.2%), korpus (7.9%), prosesus kondilus (7.1%), alveolar (5.4%), ramus (1.7%), prosesus koronoid (0%) atau tidak ditemukan data kasus fraktur mandibula yang didiagnosis terjadi pada regio prosesus koronoid. Sisanya sebanyak 42.1% atau 101 dari 206 kasus tidak terdapat keterangan pada data penelitian mengenai lokasi anatomis terjadinya fraktur mandibula.



Gambar 6 Angka kejadian fraktur mandibula berdasarkan lokasi anatomis

Ketebalan mandibula pada daerah simfisis dan parasimfisis menjamin bahwa fraktur pada daerah simfisis dan parasimfisis hanyalah berupa keretakan halus. Tetapi posisi yang menonjol pada daerah ini menyebabkan daerah ini sering mengalami fraktur.[1,17-8] Penelitian Zulkarnain (2013) mengungkapkan bahwa fraktur simfisis parasimfisis mandibula menempati posisi pertama dengan persentasi angka kejadian 43.5% pada pasien fraktur mandibula di RSUD dr. Saiful Anwar Malang tahun 2008-2013 dan penelitian Wijaya (2009) di RSUD dr. Soebandi Jember menghasilkan 63 kasus fraktur mandibula atau sebanyak 36.51% terjadi pada regio simfisis parasimfisis mandibula dengan asumsi posisi simfisis parasimfisis yang menonjol menyebabkannya sering mengalami fraktur.[31-2] Penelitian Falatehan (2008) juga menunjukan bahwa fraktur simfisis parasimfisis mandibula yang paling banyak terjadi yaitu 7 dari 16 kasus.[3]

Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di RSUD dr. Saiful Anwar Malang (2011) menunjukan bahwa kondilus menempati posisi pertama kasus fraktur mandibula (35.6% atau 128 dari 689 kasus) yang disebabkan karena kondilus merupakan salah satu tempat terlemah mandibula disamping posisi kondilus yang terikat oleh beberapa ligament, sedangkan pada penelitian ini regio kondilus menepati posisi ke empat dengan persentasi (7.1%).[10,20-3] Penyebab perbedaan hasil penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh sejumlah 101 sampel dari 206 sampel peniltian ini tidak memiliki keterangan mengenai lokasi terjadinya fraktur pada mandibula sehingga hasil yang didapatkan untuk pengelompokan lokasi anatomis terjadinya fraktur mandibula menjadi terbatas.

6. Tabulasi silang lokasi anatomis fraktur mandibula dengan usia, jenis kelamin, jumlah garis fraktur, dan jenis trauma

Telah disebutkan sebelumnya dalam bab pembahasan mengenai lokasi anatomis fraktur mandibula dengan usia, jenis kelamin, jumlah garis fraktur, dan jenis trauma bahwa pada penelitian ini didapatkan hanya 105 kasus dari 206 jumlah sampel yang memiliki keterangan mengenai lokasi anatomis terjadinya fraktur mandibula. Untuk menilai angka kejadian fraktur mandibula berdasarkan lokasi anatomis yang dikaitkan dengan usia, jenis kelamin, jumlah garis fraktur, dan jenis trauma pasien maka jumlah sampel yang digunakan menjadi 139 sampel.

Berdasarkan tabulasi silang tersebut didapatkan hasil antara lokasi anatomis fraktur mandibula dengan usia, jenis kelamin, jumlah garis fraktur, dan jenis traumanya. Regio alveolus paling banyak terjadi pada kelompok usia dewasa, jenis kelamin laki-laki, berjumlah 1 garis fraktur, dan jenis trauma multipel. Regio simfisis parasimfisis distribusi sampel terbanyak terjadi pada kelompok usia dewasa, jenis kelamin laki-laki, berjumlah 1 garis fraktur, dan jenis trauma tunggal. Regio angulus paling banyak terjadi pada kelompok usia dewasa, jenis kelamin laki-laki, 2 garis fraktur, dan jenis trauma tunggal. Regio korpus paling banyak terjadi pada kelompok usia remaja, jenis kelamin laki-laki, 2 garis fraktur, dan jenis trauma multipel. Regio ramus paling banyak terjadi terjadi pada kelompok usia dewasa, jenis kelamin laki-laki, jumlah garis fraktur 1 garis fraktur dan 2 fraktur menunjukan distribusi yang sama, dan jenis trauma tunggal. Regio kondilus paling banyak terjadi pada kelompok usia dewasa, jenis kelamin laki-laki, berjumlah 1 garis fraktur, dan jenis trauma tunggal.

Berdasarkan kelompok usia didapatkan kelompok usia dewasa merupakan kelompok usia terbanyak yang terjadi di setiap regio mandibula kecuali di regio korpus, kelompok usia remaja merupakan kelompok usia yang paling banyak terjadi di daerah ini. Seperti yang dijelaskan sebelumnya bahwa kelompok usia 18-40 tahun (dewasa) merupakan usia produktif dimana memiliki mobilitas dan aktivitas di luar serta kesibukan yang tinggi menjadi faktor penyebab banyaknya kecelakaan lalu lintas, sehingga sangat memungkinkan kelompok usia dewasa lebih rentan dengan kejadian fraktur mandibula.[10,11,13]

Alasan penjelas mengapa pada regio korpus mandibula kasus yang banyak terjadi adalah kelompok usia remaja sejauh ini penulis belum menemukan data yang mendukung mengenai hubungan fraktur mandibula di regio korpus dengan kelompok usia remaja. Bila dilihat dari struktur anatomisnya, korpus berada di anterior mandibula sehingga korpus merupakan bagian pertama yang terkena benturan dan menyebabkan daerah ini rawan dengan trauma ataupun fraktur, kemudian kelompok usia remaja juga merupakan kelompok usia kedua yang memiliki mobilitas dan aktivitas di luar terbanyak setelah kelompok usia dewasa.[7,10,17]

Tabel 1 distribusi kejadian lokasi anatomis fraktur mandibula berdasarkan usia

Kelompok usia (tahun)	Lokasi anatomis fraktur mandibula							total
	alveolar	Simpisis Parasimpisis	Angulus	Korpus	Ramus	Prosesus kondilus	Prosesus koronoid	
Balita (< 5 tahun)	-	1	1	2	-	-	-	4
Anak (6-11 tahun)	1	1	1	5	-	1	-	9
Remaja (12-17 tahun)	3	20	3	11	1	4	-	43
Dewasa (18-40 tahun)	8	34	16	1	2	11	-	71
Tua (41-65 tahun)	1	8	1	-	1	1	-	12
Manula (>65 tahun)	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	13	64	22	19	4	17	-	139

Seluruh data hasil penelitian menunjukan bahwa tabulasi silang hasil antara lokasi anatomis fraktur mandibula dengan jenis kelaminnya, laki-laki merupakan pasien yang mengalami fraktur mandibula tertinggi di semua regio mandibula dibandingkan dengan perempuan. Fraktur mandibula lebih banyak terjadi pada laki-laki karena laki-laki lebih sering melakukan aktivitas di luar seperti berkendara, olahraga ataupun berkelahi.[3,10,]

Tabel 2 distribusi kejadian lokasi anatomis fraktur mandibula berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Lokasi anatomis fraktur mandibula							total
	alveolar	Simpisis Parasimpisis	Angulus	Korpus	Ramus	Prosesus kondilus	Prosesus koronoid	
Laki-laki	11	48	18	14	3	14	-	108
Perempuan	2	16	4	5	1	3	-	31
Total	13	64	22	19	4	17	-	139

Tabulasi silang antara lokasi anatomis fraktur mandibula dengan jumlah garis fraktur pada penelitian ini menghasilkan bahwa di regio alveolus (53.85%), simfisis parasimfisis (63.38%) dan prosesus kondilus mandibula (52.94%) jumlah garis fraktur yang banyak terjadi adalah 1 garis fraktur. Regio angulus dan korpus menunjukan bahwa 2 garis fraktur adalah jumlah garis fraktur yang sering terjadi pada dua daerah ini (100% dan 52.63%), sedangkan pada regio ramus frekuensi kejadian jumlah 1 garis fraktur dan 2 garis fraktur memiliki hasil yang sama (50%:50%).

Alasan penjelas mengenai hubungan jumlah garis fraktur dengan masing-masing regio sejauh ini penulis juga belum menemukan data maupun penelitian yang mendukung mengenai hubungan keduanya. Hal ini kemungkinan dapat dikaitkan dengan cara terjadinya trauma pada mandibula.[13-6]

Tabel 3 distribusi kejadian lokasi anatomis fraktur mandibula berdasarkan jumlah garis fraktur

Jumlah garis fraktur	Lokasi anatomis fraktur mandibula							total
	alveolar	Simfisis Parasimfisis	Angulus	Korpus	Ramus	Prosesus kondilus	Prosesus koronoid	
1 garis fraktur	7	45	-	9	2	9	-	72
2 garis fraktur	5	25	15	10	2	7	-	64
>2 garis fraktur	1	1	-	-	-	1	-	3
Total	13	71	15	19	4	17	-	139

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa pengelompokan untuk jenis trauma per lokasi anatomis distribusi antara jenis trauma tunggal dan trauma multipel sama. Regio simfisis parasimfisis, angulus dan ramus mandibula jenis trauma yang banyak terjadi adalah trauma tunggal, sementara regio alveolus, korpus dan prosesus mandibula jenis trauma yang banyak terjadi adalah trauma multipel. Alasan mengapa regio simfisis parasimfisis, angulus dan ramus mandibula banyak mengalami trauma tunggal maupun mengapa di regio alveolus, korpus dan prosesus mandibula banyak mengalami trauma multipel, penulis belum menemukan data dan penelitian yang mendukung hubungan antar keduanya, begitupun keterangan dalam rekam medik mengenai penyebab trauma tidak semuanya tercantum dengan lengkap. Penyebab terjadinya trauma pada pasien mempengaruhi jenis trauma apa yang terjadi.[21]

Tabel 4 distribusi kejadian lokasi anatomis fraktur mandibula berdasarkan jumlah garis fraktur

Jenis trauma	Lokasi anatomis fraktur mandibula							total
	alveolar	Simfisis Parasimfisis	Angulus	Korpus	Ramus	Prosesus Kondilus	Prosesus koronoid	
Tunggal	6	37	13	6	4	8	-	74
Multipel	7	27	9	13	-	9	-	65
Total	13	64	22	19	4	17	-	139

SIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang telah dilakukan mengenai angka kejadian fraktur mandibula di RSUD Arifin Achmad tahun 2011 hingga 2013 dengan total sampel berjumlah 206 sampel dari bagian Instalasi Rekam Medik, Radiologi, Instalasi Bedah Sentral, dan Instalasi Gawat Darurat ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kelompok usia dewasa (18-40 tahun) merupakan kelompok usia yang paling banyak mengalami fraktur mandibula dengan persentasi kejadian 59%.
2. Penderita fraktur mandibula banyak terjadi pada laki-laki dari pada perempuan (4:1) dengan persentasi kejadian 80.1%.
3. Jumlah garis fraktur yang terbanyak pada fraktur mandibula adalah satu atau tunggal dengan persentasi 68.6%.
4. Fraktur mandibula banyak terjadi pada regio simfisis parasimfisis mandibula dengan persentasi kejadian 26.7%.
5. Fraktur mandibula banyak terjadi pada regio simfisis parasimfisis mandibula dengan persentasi kejadian 26.7%.
6. Fraktur simfisis parasimfisis mandibula banyak terjadi pada kelompok usia dewasa (18-40 tahun) dengan persentasi kejadian 53.12%, dominan diderita oleh laki-laki dengan persentasi kejadian 75%, terbanyak memiliki jumlah garis fraktur 1 dengan persentasi 63.38%, dan kasus trauma tunggal merupakan jenis trauma tersering yang terjadi dengan persentasi kejadian 57.81%.
7. Fraktur alveolus mandibula banyak terjadi pada kelompok usia dewasa (18-40 tahun) dengan persentasi kejadian 61.54%, dominan diderita oleh laki-laki dengan persentasi kejadian 84.61%, terbanyak memiliki jumlah garis fraktur 1 dengan persentasi 53.85%, dan kasus trauma multipel merupakan jenis trauma tersering yang dengan persentasi kejadian 53.85%.
8. Fraktur korpus mandibula banyak terjadi pada kelompok usia remaja (12-17 tahun) dengan persentasi kejadian 57.89%, dominan diderita oleh laki-laki dengan persentasi kejadian 81.82%, seluruh kasus memiliki garis fraktur 2 (100%), dan kasus trauma multipel merupakan jenis trauma tersering yang terjadi dengan persentasi kejadian 59.09%.
9. Fraktur angulus mandibula banyak terjadi pada kelompok usia dewasa (18-40 tahun) dengan persentasi kejadian 72.73%, dominan diderita oleh laki-laki dengan persentasi kejadian 73.68%, terbanyak memiliki jumlah garis fraktur 2 dengan persentasi 52.63%, dan kasus trauma tunggal merupakan jenis trauma tersering yang terjadi dengan persentasi kejadian 68.42%.
10. Fraktur ramus mandibula banyak terjadi pada kelompok usia dewasa (18-40 tahun) dengan persentasi kejadian 50%, dominan diderita oleh laki-laki dengan persentasi kejadian 75%, memiliki persentasi yang sama yaitu 50% : 50% antara jumlah garis fraktur 1 dan 2 garis

fraktur, dan semua kasus merupakan trauma tunggal (100%).

11. Fraktur prosesus kondilus mandibula banyak terjadi pada kelompok usia dewasa (18-40 tahun) dengan persentasi kejadian 64.71%, dominan diderita oleh laki-laki dengan persentasi kejadian 82.35%, terbanyak memiliki jumlah garis fraktur 1 dengan persentasi 52.94%, dan kasus trauma multipel merupakan jenis trauma tersering yang terjadi dengan persentasi kejadian 52.94%.
12. Tidak ditemukan kasus fraktur mandibula di regio prosesus koronoid.

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti lain perlu dilakukan penelitian berkelanjutan, dengan penelitian ini dijadikan sebagai penelitian awal atau penelitian sejenis untuk dapat menggambarkan lebih jelas dan akurat mengenai angka kejadian fraktur mandibula berdasarkan lokasi anatomis yang terlibat khususnya di Indonesia.
2. Bagi pemerintah dan tenaga kesehatan perlu ditingkatkan penyuluhan atau sosialisasi tindakan preventif untuk mengurangi jumlah kasus fraktur mandibula baik pagi pengendara, olahragawan maupun orang yang beresiko mengalami fraktur mandibula lainnya.
3. Bagi RSUD Arifin Achmad perlu dilakukan penataan administrasi kembali mengenai isi dan penyimpanan data pasien pada rekam medik maupun di bagian instalasi lainnya seperti pada penelitian ini yaitu di bagian radiologi, Instalasi Bedah Sentral dan Instalasi Gawat Darurat sehingga informasi mengenai data pasien jelas dan lengkap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada pihak Fakultas Universitas Riau, dr. Kuswan Ambar Pamungkas, SpBP dan dr. Laode Burhanudin Mursali, M.Kes selaku pembimbing, dr. Inzta Arbi, SpB dan dr. Winarto, M.Kes selaku dosen penguji, beserta dr. Fauzia Andrini, M.Kes selaku supervisi yang telah memberikan waktu, pikiran, bimbingan, ilmu, motivasi, dan dorongan kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Schwartz SI. Trauma in principles of surgery. 7th edition. McGraw Hill. 2010;146-7.

2. Ajmal S, Khan AK, Jadoon H, Malik SA. Management protocol of mandibular fractures. Departement of Plastic Surgery. Pakistan Institute Of Medical Sciences. Islamabad. Pakistan 2007.

3. Falatehan A. Hubungan antara keparahan fraktur mandibula dan keparahan cedera kepala. [skripsi]. Universitas Sumatera Utara;2008.

4. Polmas.go.id [homepage on the Internet]. Indonesia : Polisi masyarakat indonesia; c2011 [cited 2014 Nov 02]. Available from: http://polmas.go.id/2014/20/21

5. riau.go.id [homepage on the Internet]. Indonesia : Pemerintah Provinsi Riau; c2011 [cited 2014 Nov 02]. Available from: http://riau.go.id/riau1/index.php?/detail/67

6. mediacenter.riau.go.id [homepage on the Internet]. Indonesia : MediaCenter Pemerintah Provinsi Riau; c2012 [cited 2014 Nov 02]. Available from: http://mediacenter.riau.go.id/read/637/satuan-lalu-lintas-gelar-patuh-tahun-2.html

7. Purwanto DK. Buku ajar praktis bedah nulut. dari Pedersen, G.W. Clinical Oral Surgery (1990). Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC. 1996.

8. Moenadjat Y. Strategi penatalaksanaan trauma muka. Proceeding of The 14th congress of Indonesian Surgeon. Bali. Indonesia. 2002.

9. Chang GW. Mandibular fractures in general principle and occlusion [serial on the internet]. 2008. [cited 2014 Jan 24]. Available from : http://emedicine.medscape.com/article/148358-meda

10. Sari CA. Prevalensi fraktur mandibula yang dirawat di RSUD dr. Saiful Anwar Malang Pada Tahun 2005-2010 [skripsi]. Universitas Jember;2011.

11. Martin, Takahasi, Olivera, Calvarito, Curcia, Shiohara. Epidemiology of mandibular fractures treated in a Brazilian level I trauma public hospital in the city of sao paulo, brazil [serial on the Internet]. 2006. [cited 2014 Des 15]. Available from : http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0103-64402006000300013

12. Faust RA. Mandibular fractures in children [serial on the Internet]. 2009. [cited 2014 Des 17]. Available from : http://emedicine.medscape.com/medline/abstract/872662&rurl

13. Elgehani RA, Orafi MI. Incidence of mandibular fractures in eastern part of Libya. Med oral patol oral cir bucal 14.2009

14. Zulkarnain PYV. Hubungan dan distribusi lokasi fraktur mandibula berdasarkan usia, jenis kelamin dan penyebab terjadinya fraktur pada pasien RSUD dr. Saiful Anwar 2008-2012 [skripsi]. Universitas Jember;2009.

15. Wijaya R. Prevalensi pasien dengan fraktur mandibula yang dirawat di RSUD dr. Soebandi Jember Tahun 2004-2008 [skripsi]. Universitas Brawijaya;2013.

16. Fonseca RJ, Walker RV. Oral and maxillofacial trauma. Ed 2. Vol.1. USA : W.B. Saunders company. 1997.

17. Clark WD. Mandibular symphyseal and parasymphyseal fractures [serial on the Internet]. 2008. [cited 2014 Des 16]. Available from : http://emedicine.medscape.com/article/869242-overview

18. Sciencedirect.com [homepage on the Internet]. New York: American Association of oral and maxillofacial surgeon; c2003 [cited 2014 Des 12]. Available from: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S02789103000181

19. Stierman K. Mandibular fractures [serial on the Internet]. 2000. [cited 2014 Des 17]. Available from : http://www.utmb.edu/otoref/gmds/mandible-fx-0006/mandible-fx0006

20. Kamus saku kedokteran Dorland. Ed.25. Dyah Nuswantari, copy editor edisi Bahasa Indonesia. Jakarta : ECG;1998. Mandibula; p.231

21. Navtig P, Dortzbach RK. Facial bone fractures at plastic surgery. 3rd ed. Grabb WC, Smith JW, editor. United Stated of America (USA): Little, Brown and Company Boston; 2006;242-62.

22. Emedicine.medscape.com [homepage on the Internet]. New York: WebMD Health Professional Network; c1994-2005 [cited 2014 May 12]. Available from: http://emedicine.medscape.com/article/870075-overview

23. Goldman KE. Mandibular condylar and subcondylar fractures [serial on the Internet]. 2008. [cited 2014 Jan 25]. Available from : http://emedicine.medscape.com/article/870075-overview

24. Sciencedirect.com [homepage on the Internet]. New York: Oral Surgery. Oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodotology; c2006 [cited 2014 Des 12]. Available from: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S7079210405006062