

## Update Diagnosis dan Tatalaksana Trauma Maksilofasial

Dr. Al Hafiz Sp.THT-KL

Bagian Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala & Leher  
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas - RSUP Dr. M. Djamil Padang

### Pendahuluan

Luka pada daerah wajah, kepala, dan leher relatif telah umum dibahas, tetapi dalam literatur trauma keseluruhan, etiologi trauma maksilofasial mendapat perhatian yang relatif sedikit. Hampir semua cedera merupakan akibat dari beberapa bentuk trauma, dimana trauma itu sendiri dapat didefinisikan sebagai kekuatan fisik yang mengakibatkan cedera. Trauma mungkin juga hasil dari reaksi zat kimia, termal, atau bahkan radiasi.

Di Amerika Serikat lebih 4.000.000 orang mengalami trauma maksilofasial pertahunnya. Meskipun insiden trauma maksilofasial ini cukup tinggi, sampai saat ini penelitian mengenai etiologi, penatalaksanaan dan prognosis trauma maksilofasial masih relatif sedikit.

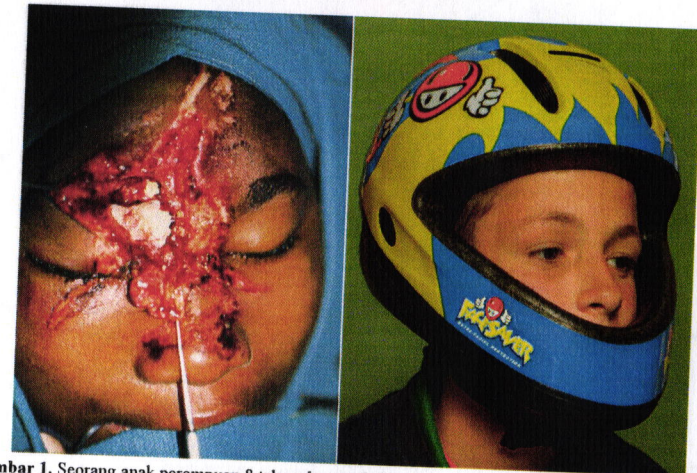
Namun demikian, secara klinis jenis trauma ini cukup penting karena beberapa alasan :

- Jaringan lunak dan tulang-tulang wajah memberikan perlindungan di bagian anterior untuk tulang kranium yang berisi organ vital seperti otak.
- Penampilan wajah adalah faktor yang sangat diperhatikan oleh sebagian besar orang (faktor utama atau signifikan)
- Seluruh bagian dari anatomi wajah terkait dengan beberapa fungsi penting dari kehidupan sehari-hari, termasuk didalamnya penglihatan, penciuman, makan, bernafas dan berbicara. Penurunan yang signifikan pada salah satu fungsi tersebut memiliki efek yang berpotensi serius pada kualitas hidup pasien.

Trauma secara umum diklasifikasikan berdasarkan bagian atau letak anatomi yang terkena trauma. Pola trauma dapat digambarkan dan berhubungan dengan jenis kecelakaan tertentu. Strategi untuk mengurangi kejadian trauma maksilofasial perlu dikembangkan karena biaya pengobatan trauma ini cukup tinggi.

Kekuatan jaringan lunak dan tulang berperan dalam bagian tingkat keparahan trauma maksilofasial. Dalam kebanyakan kasus trauma, ada empat variabel yang mempengaruhi jenis dan tingkat keparahan trauma yaitu :

1. Posisi anatomi wajah
2. Luas daerah yang terkena trauma
3. Resistensi, dimana apakah ada pergeseran kepala, jaringan lunak, atau apakah ada kontak dengan tulang
4. Sudut arah datangnya trauma.



**Gambar 1.** Seorang anak perempuan 8 tahun dengan fraktur sinus frontal, setelah kecelakaan lalu lintas. Pemakaian helm full-face didesain untuk kenyamanan dan perlindungan wajah dan kepala yang lebih baik (C. Michael Hill et al, *Etiology and Prevention of Craniomaxillofacial Trauma*, p. 10, 2012)

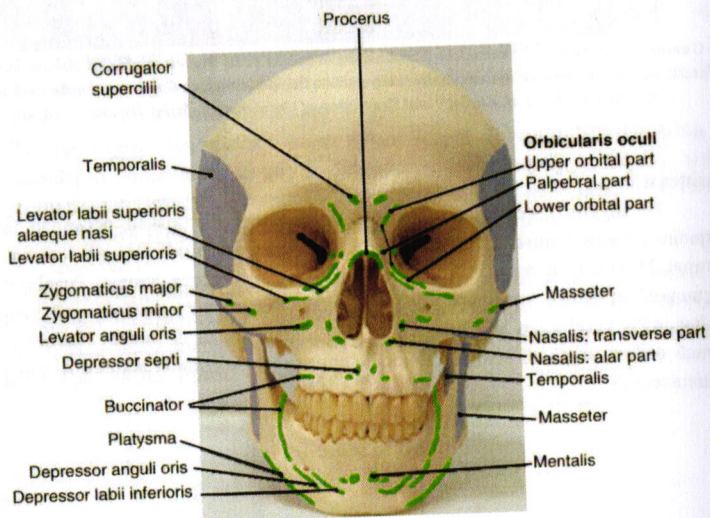
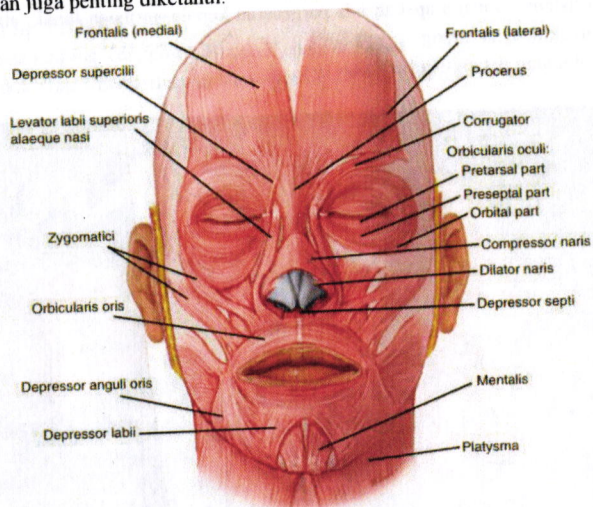
### Insidensi

Di Inggris kecelakaan lalu lintas dan alkohol merupakan penyebab terbanyak terjadinya kasus trauma maksilofasial. Laki-laki dewasa muda dengan rentang usia 18 sampai 25 tahun, merupakan kelompok paling sering terkena trauma. Penelitian disana menunjukkan bahwa, konsumsi alkohol dikaitkan dengan 90% trauma wajah yang terjadi di bar, 45% kecelakaan lalu lintas, dan 25% trauma wajah di rumah. Hampir 25% dari semua cedera wajah di semua kelompok umur, mengkonsumsi alkohol 4 jam sebelum trauma terjadi.



## Anatomi Wajah

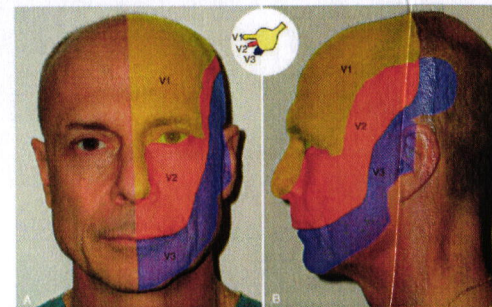
Pengetahuan mengenai otot-otot wajah dan komponen tulang yang membentuk tengkorak kepala sangat penting, sebagai bagian dari dasar sebelum melakukan penanganan pada kasus trauma maksilofasial. Disamping itu, komponen pembuluh darah dan persarafan juga penting diketahui.



**Gambar 2.** Otot-otot wajah dan perlekongannya

(PM Prendergast, *Anatomy of the Face and Neck*, Springer p. 29, *Cosmetic Surgery*, 2012)

Persarafan sensorik utama wajah berasal dari saraf kranialis V (nervus trigeminus) dan nervus cervicalis superior. Tiga percabangan besar dari nervus trigeminus ini adalah nervus ophthalmikus (V1), nervus maksilaris (V2) dan nervus mandibularis (V3). Ketiga cabang besar ini dikenal dengan “kembar tiga” dari nervus trigeminus, membawa informasi sensoris dari penglihatan, temperatur, nyeri dan proprioseptif dari wajah serta *scalp* ke batang otak.



**Gambar 3.** Cabang utama dari nervus trigeminus yang memberikan sensasi pada masing-masing area wajah  
(*Anesthesia Consideration in Cosmetic Facial Surgery* p. 36, Ch. 4, 2012)

## Diagnosis

### o Anamnesis

Jika keadaan memungkinkan, riwayat cedera seharusnya sudah didapatkan sebelum pasien tiba di unit gawat darurat. Pengetahuan tentang mekanisme trauma memungkinkan dokter untuk mencurigai cedera yang terkait selain cedera primer. Waktu diantara cedera atau penemuan korban dan penanganan awal merupakan informasi yang sangat berharga yang mempengaruhi tindakan selanjutnya. Pada pasien yang masih sadar, mungkin ada beberapa informasi tambahan yang dapat ditanyakan.

### o Pemeriksaan Fisik

Gejala dan tanda yang dihasilkan oleh trauma makilofasial dapat meliputi :

- Sumbatan jalan nafas,
- Rasa sakit atau nyeri lokal,
- Krepitasi gerakan tulang,
- Hipestesia atau anestesia dalam distribusi saraf sensorik,
- Kelumpuhan dalam distribusi saraf motorik, mioklusi,
- Gangguan ketajaman penglihatan,
- Diplopia (pandangan ganda)
- Asimetri wajah
- Deformitas wajah





Gambar 4a



Gambar 4b



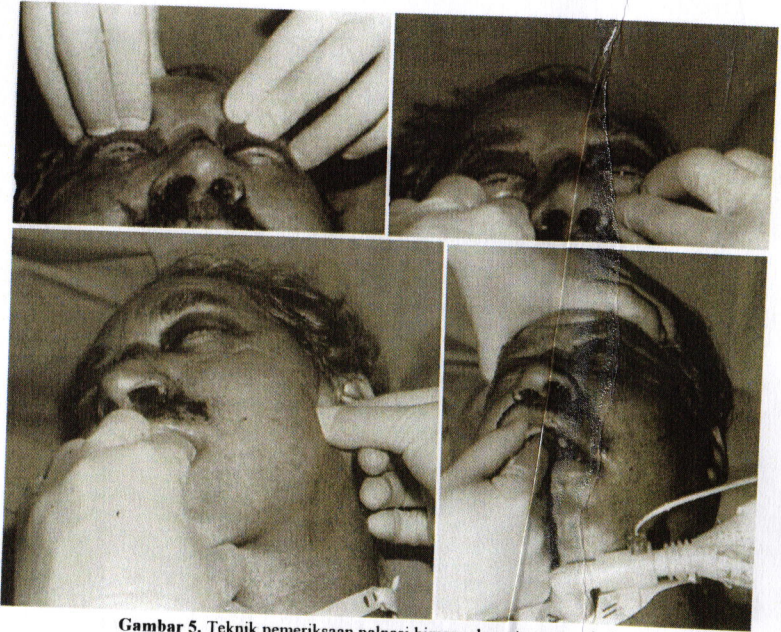
Gambar 4c

**Gambar 4a.** Trauma maksilofasial berat, terdapat "football face", "panda eyes"

**Gambar 4b.** Subconjunctival hemorrhage. Dugan kuat terdapat fraktur zigoma

**Gambar 4c.** Cerebrospinal fluid (CSF) rhinorrhea, terdapat "rail-track appearance"  
(*Immediate Care in the Emergency Room, p. 54, Maxillofacial Trauma, 2012*)

Palpasi semua permukaan tulang berikut secara teratur, dahi (*forehead*), rima orbita, hidung, alis, arkus zigoma, dan perbatasan mandibula harus dievaluasi. Pemeriksaan menyeluruh daerah intra-oral harus dilakukan untuk mendeteksi laserasi, gigi lepas. Rahang atas dan rahang bawah secara hati-hati dilakukan pemeriksaan visualisasi dan diraba untuk mendeteksi ketidakteraturan tulang, gigi longgar, laserasi intraoral, memar, hematoma, pembengkakan, gangguan gerakan atau membuka mulut (*trismus*).

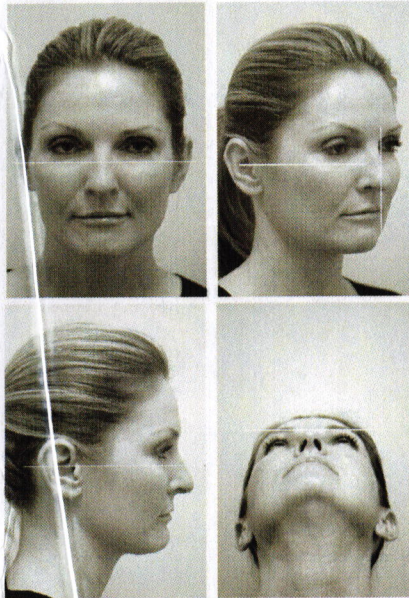


**Gambar 5.** Teknik pemeriksaan palpasi bimanual pada trauma maksilofasial  
(*Facial Fracture, p. 50.e1, Plastic Surgery, 2013*)

### Dokumentasi

Dokumentasi fotografi sekarang ini berperan sangat penting. Selain sebagai perbandingan kondisi pasien sebelum dan sesudah operasi, dokumentasi juga berperan sebagai bukti medikolegal pada kasus-kasus yang berkaitan dengan hukum seperti kecelakaan lalu lintas atau trauma maksilofasial akibat kejahatan. Selain foto yang diambil sesaat setelah terjadi trauma dan sesudah dilakukan penanganan, foto terdahulu jauh sebelum kejadian juga diperlukan sebagai perbandingan atau patokan tindakan rekonstruksi. Foto yang diambil dikenal sebagai foto dalam enam posisi yaitu, posisi frontal (depan), oblik kanan, lateral kanan, *basal view*, lateral kiri dan oblik kiri.





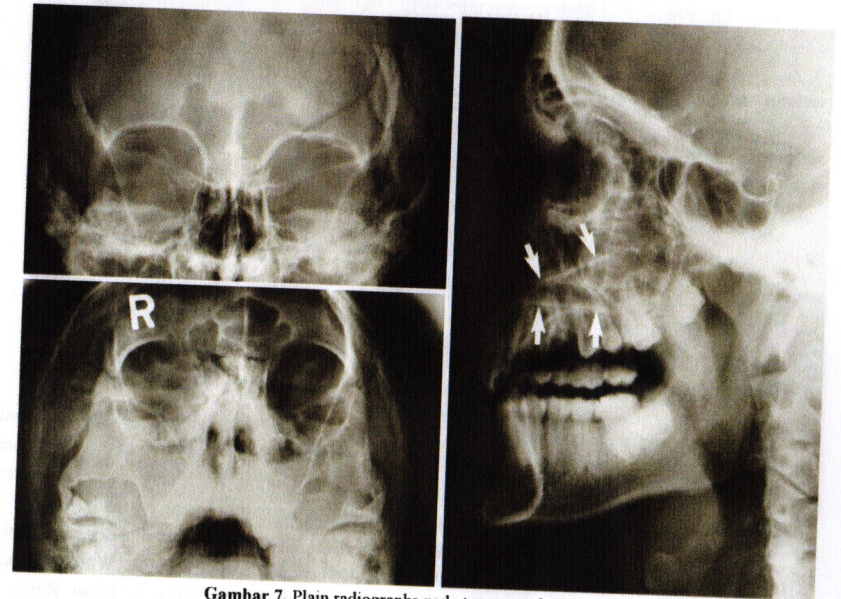
**Gambar 6.** Foto dokumentasi pasien rekonstruksi dan trauma maksilofasial (*Facial Plastic and Reconstructive Surgery, Section X, Bailey, p. 2774, 2014*)

**Pemeriksaan Penunjang**

Beberapa trauma di wajah tidak memerlukan pencitraan sama sekali, pada kasus lain memerlukan investigasi gambar pencitraan yang kompleks. Satu hal yang harus diingat bahwa permintaan untuk mendapatkan gambar pencitraan, akan berakibat pada tertundanya penanganan pada pasien. Hal ini penting untuk mencapai keseimbangan antara kebutuhan untuk mengidentifikasi semua lesi yang penting dan kebutuhan untuk meminimalkan paparan radiasi dan tertundanya waktu penanganan pasien.

**Plain Radiographs**

*Plain radiographs* atau foto polos merupakan pencitraan dasar yang sering dipakai sehari-hari. Dalam beberapa kasus foto polos ini mungkin perlu dilengkapi dengan modalitas lain seperti tomografi komputer. Permintaan foto polos yang sering dilakukan pada kasus trauma maksilofasial diantaranya proyeksi Caldwell dan lateral, proyeksi *ocipitomental* 10 derajat dan 30 derajat, proyeksi mandibular anterior dan *panoramic tomography*.



**Gambar 7.** Plain radiographs pada trauma maksilofasial (*Minimal Invasive Surgery, Maxillofacial Trauma, p. 566, 2012*)

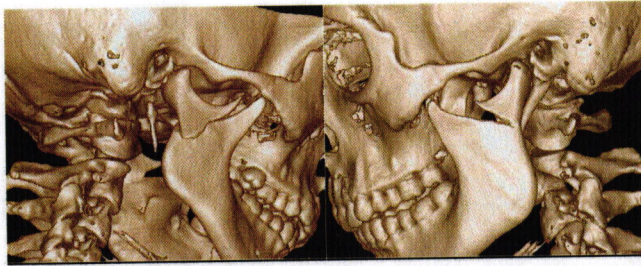
**Tomografi Komputer dan 3 Dimensi**

Pemeriksaan tomografi komputer merupakan pemeriksaan pilihan pada kasus trauma maksilofasial. Pemeriksaan dilakukan dengan melihat potongan koronal dan aksial serta melihat gambaran tiga dimensi tulang-tulang wajah dan kepala.



**Gambar 8.** Blow out fracture pada mata kiri



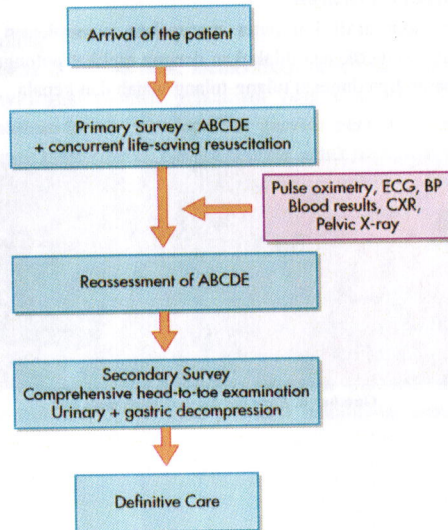


**Gambar 9.** Tomografi Komputer 3-D pada pasien fraktur mandibula  
(*Minimal Invasive Surgery, Maxillofacial Trauma, p. 567, 2012*)

### Prinsip Penatalaksanaan

Waktu adalah penting dalam pengelolaan trauma maksilofasial yang optimal. Tulang dan jaringan lunak harus dikelola segera setelah keadaan umum pasien memungkinkan untuk dilakukan tindakan. Penanganan segera dan tepat sangat signifikan menurunkan cacat wajah yang permanen dan gangguan fungsional yang serius.

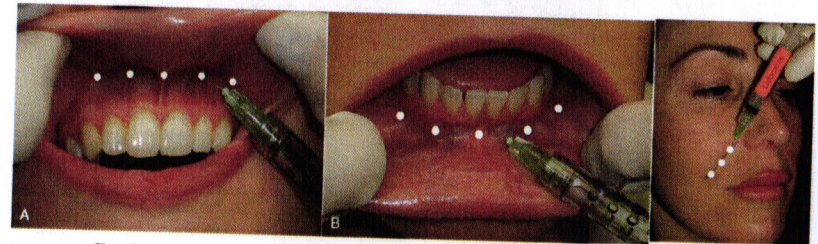
Keputusan untuk melakukan rekonstruksi pada trauma maksilofasial seperti fraktur tulang-tulang wajah, harus dilakukan pada 7 sampai 14 hari pasca trauma. Walaupun ada sebagian literatur mengatakan sampai hari ke-21 masih dapat dilakukan tindakan. Rentang waktu ini perlu diperhatikan, karena jika telah melebihi waktu tersebut, dikhawatirkan rekonstruksi tidak maksimal dilakukan karena sudah terbentuk kalus yang banyak.



**Gambar 10.** Manajemen triase pasien trauma

### Teknik Anestesi Lokal

Teknik anestesi lokal diperlukan tidak hanya pada penatalaksanaan trauma maksilofasial, akan tetapi pada pemeriksaan tertentu dari trauma maksilofasial itu sendiri kadang-kadang diperlukan teknik anestesi ini. Anestesi lokal dapat secara efektif diperoleh dari infiltrasi dan blok saraf. Anestesi lokal infiltratif dilakukan untuk injeksi larutan anestesi lokal di daerah persarafan perifer yang terletak jauh dari lokasi saraf utama. Keuntungan anestesi lokal diantaranya tidak begitu memerlukan keahlian khusus.

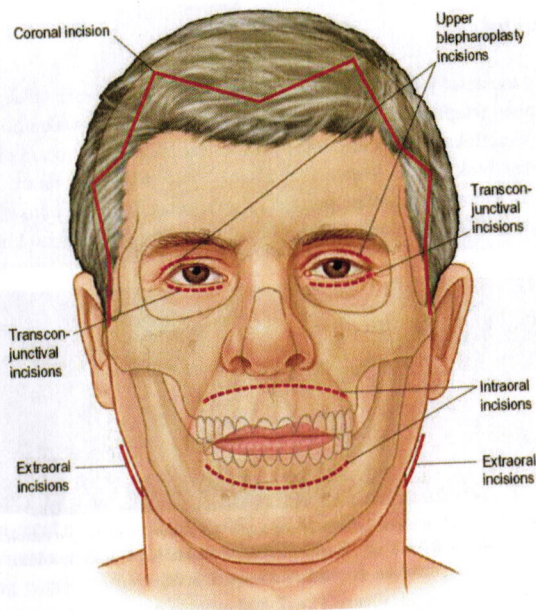


**Gambar 11.** Teknik anestesi infiltrasi pada upper lip, lower lip dan regio nasolabial.  
Secara umum 0,2 mL zat anestesi diinjeksikan pada dua sampai tiga titik.  
(*Cosmetic Facial Surgery, Ch. 4, p. 38, 2011*)

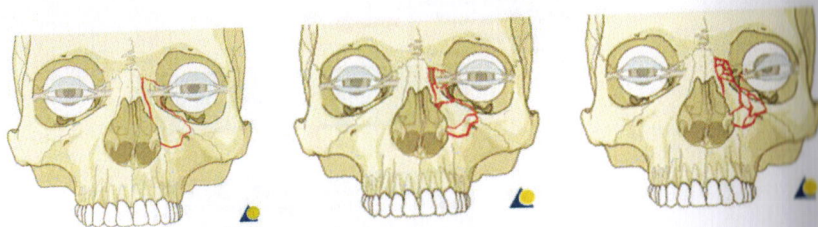
Penatalaksanaan pada trauma maksilofasial meliputi menjaga jalan nafas, kontrol perdarahan, penutupan luka pada jaringan lunak, dan menempatkan segmen tulang yang fraktur sesuai dengan posisinya.

Akses untuk mencapai rangka wajah dilakukan pada tempat-tempat tertentu dengan pertimbangan nilai estetika selain kemudahan untuk mencapainya. Untuk mencapai maksila anterior dilakukan insisi intraoral. Daerah zigomatikofrontal dicapai melalui insisi upper blepharoplasty. Insisi koronal untuk daerah frontal, nasoethmoid, orbita lateral, arkus zigoma.





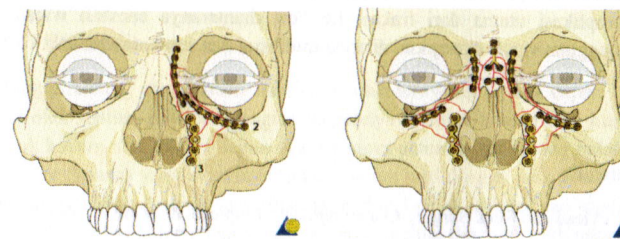
**Gambar 12.** Insisi kulit untuk akses pada *open reduction and internal fixation (ORIF)*  
*(Facial Fracture, p. 49, Plastic Surgery, 2013)*



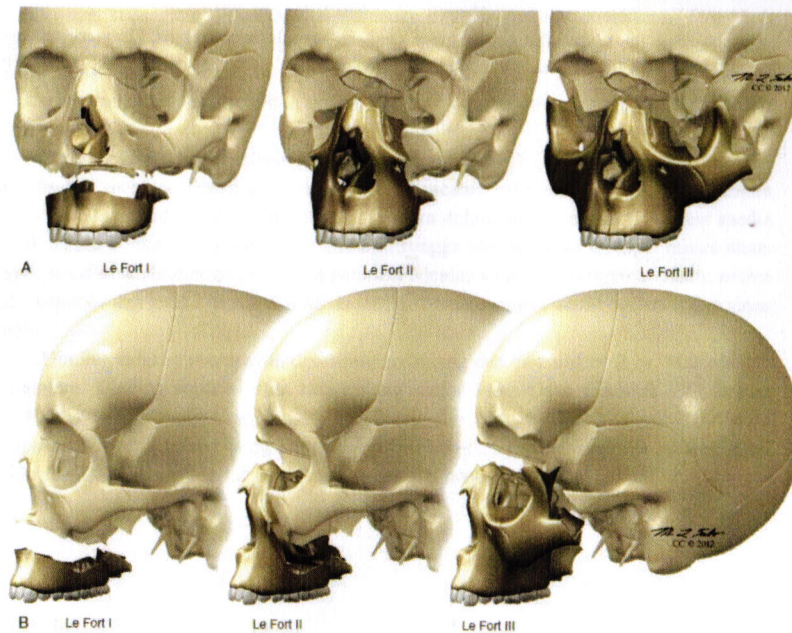
**Gambar 13.** Fraktur Nasoorbitoethmoid (NOE), NOE type I, II and III  
*(Available from AO Foundation/CMF, 2014)*

Klasifikasi fraktur nasoethmoid dapat membantu dalam menentukan penatalaksanaan yang komprehensif. NOE tipe I, jika diputuskan pendekatan nonoperative yang dipilih, maka pasien harus terus dievaluasi untuk memastikan penyembuhan fraktur yang baik.

Pada NOE tipe II, pendekatan *open reduction and internal fixation (ORIF)* lebih banyak dipilih. Pendekatan yang dilakukan dapat melalui luka yang telah ada saat trauma, pendekatan *extended glabellar*, pendekatan *coronal*, pendekatan maksila, dan lainnya.



**Gambar 14.** Pendekatan dengan ORIF pada fraktur NOE tipe II  
*(Available from AO Foundation/CMF, 2014)*



**Gambar 15.** Klasifikasi menurut Le Fort pada Fraktur midfasial

Stabilisasi dan fiksasi menggunakan plat kecil dan sekrup sekarang ini lebih disukai. Pada fraktur Le Fort I, plat mini ditempatkan pada tiap *buttress nasomaxillary* dan *zygomaticomaxillary*. Pada Le Fort II, fiksasi tambahan dapat dilakukan pada *nasofrontal junction* dan rima orbital. Pada Le Fort III, plat mini ditempatkan pada *articulatio zygomaticofrontal* untuk stabilisasi. Plat mini yang menggunakan sekrup 2 mm atau lebih kecil disukai karena plat tidak terlihat dan teraba.

Komplikasi utama dari fraktur Le Fort diantaranya anestesi wajah, maloklusi, trismus, gangguan visus, ektropion, distorsi midfasial dan sumbatan hidung.

#### Daftar Pustaka

1. Bailey's Head and Neck Surgery-Otolaryngology, Lippicott Williams & Wilkins, 5<sup>th</sup> Edition, 2014
2. Booth PW, Eppley BL, Schmelzeisel R, editors. Maxillofacial Trauma and Esthetic Facial Reconstruction, Saunders, 2<sup>nd</sup> Edition, 2012
3. Butler CE, Evans GRD, editors. Head and Neck Reconstruction, 1<sup>st</sup> Edition, Saunders, 2009
4. Niamtu J. Cosmetic Facial Surgery, Elsevier Mosby, 2011
5. AO Foundation/CMF, available at [www.aofoundation.org](http://www.aofoundation.org), 2014
6. Fonseca RJ, Walker RV, et al, editors. Oral and Maxillofacial Trauma, Elsevier Saunders, 2013
7. Hupp JR, Ellis E, Tucker MR, editors. Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery. Elsevier Mosby, 2014