

RADIOGRAFI *OS NASAL* DENGAN SANGKAAN *FRAKTUR OS NASAL* DI RUMAH SAKIT ISLAM MALAHAYATI MEDAN

Nelida Erlince Pasaribu, S.Si, M.K.m¹, Fahdira Mutia²

^{1,2}Prodi Radiologi, ATRO Yayasan Amal Bhakti Medan, Indonesia

Email: nelida.pasaribu@yahoo.com¹, Fahdiramutia22@gmail.com²

Abstrak

Radiografi *os nasal* dengan sangkaan *fraktur os nasal* adalah pemeriksaan secara radiografi untuk memperlihatkan anatomi dan kelainan pada *os nasal* dengan menggunakan radiasi pengion yaitu sinar-x. Tujuan penelitian ini yaitu untuk memperlihatkan gambaran *fraktur* dari *os nasal* dengan menggunakan proyeksi Lateral dan Parietoacanthion (Metode Waters) di Rumah Sakit Islam Malahayati. Jenis penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Pelaksanaan radiografi *fraktur os nasal* menggunakan pencatatan gambar dengan sistem computer radiografi. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Islam Malahayati, pada bulan maret 2024, dengan menggunakan pesawat rontgen general x-ray unit. Data terkumpul melalui cara studi literatur, observasi dan dokumentasi. melalui hasil penelitian mendapatkan gambar radiografi *os nasal* dengan detail dan ketajaman yang optimal, sehingga dapat memperlihatkan *fraktur* pada *os nasal*. Dengan hasil ekspertise dokter radiologi "*fraktur nasal*"

Kata Kunci: *Os Nasal, Fraktur Os Nasal, Computer Radiografi.*

Abstract

Nasal oss radiography with suspected nasal oss fracture is a radiographic examination to show anatomy and abnormalities in the nasal oss using ionizing radiation, namely x-rays. The aim of this study is to show an image of a fracture of the nasal bone using Lateral and Parietoacanthion projections (Waters Method) at the Malahayati Islamic Hospital. The type of research carried out was a qualitative descriptive research method. Radiographic examination of nasal bone fractures uses image recording with a computer radiography system. This research was conducted at the Malahayati Islamic Hospital, in March 2024, using a general x-ray unit. Data was collected through literature study, observation and documentation. Through the results of the research, we obtain radiographic images of the nasal bones with optimal detail and sharpness, so that they can show fractures in the nasal bones. With the expert results of a radiologist "nasal fracture"

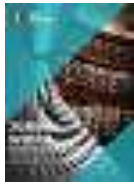
Keywords: *Nasal Bone, Nasal Bone Fracture, Computer Radiography.*

1. Pendahuluan

Os Nasal merupakan kedua tulang hidung yang menyatu dari persambungan hidung dan memiliki ukuran yang bervariasi. Beberapa orang memiliki tulang hidung yang sangat besar, sedangkan tulang yang lain kecil. Sebagian besar hidung tersusun dari tulang rawan, dan hanya dua tulang hidung yang membentuk persambungan hidung. Tulang hidung terletak di bagian anterior dan superomedial yang berproses dari *frontal maxilaris* dan inferior ke tulang *frontal*. Pertengahan dari dua tulang hidung disebut nasion.



JURNAL WIDYA This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Hidung merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai alat pernapasan (respirasi) dan indra penciuman (pembau). Bentuk hidung menyerupai piramid atau kerucut dengan alasannya pada prosesus palatinus *os maxilaris* dan pars horizontal osis platum. Merupakan keadaan normal, udara masuk kedalam sistem pernapasan, melalui rongga hidung. Vestibulum rongga hidung berisi serabut-serabut halus. Epitel vestibulum berisi rambut-rambut halus yang mencegah masuknya benda asing yang mengganggu proses pernapasan.

Hidung adalah jalan masuknya udara utama terdiri atas rongga berukuran besar yang tidak beraturan yang di bagi menjadi dua lubang yang sama besar oleh suatu *septum*. Bagian posterior tulang septum dibentuk oleh lempeng berpendikular tulang etmoid dan vomer.

Fraktur adalah hilangnya kontinuitas struktur tulang, tidak hanya keretakan atau terpisahnya korteks, fraktur sering mengakibatkan kerusakan yang komplis dan fragmen tulang terpisah.

Fraktur tulang hidung dapat di diagnose dengan bantuan pemeriksaan penunjang yaitu pemeriksaan radiologi menggunakan sinar-X, sehingga dapat diketahui kelainan yang dapat terjadi pada tulang hidung.

Fraktur Os Nasal merupakan fraktur paling sering ditemui pada trauma wajah sekitar 40%. Lokasi hidung di Tengah dan kedudukan di bagian anterior wajah merupakan faktor predisposisi yang memudahkan terjadinya fraktur jika terdapat trauma pada wajah.

Fraktur Os Nasal lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan Perempuan dengan perbandingan adalah 2:1. Di dunia berdasarkan penelitian Cavalcanti dan Melo (2008), Angka kejadian *fraktur os nasal* terjadi pada usia 13-17 tahun (60.9%) dengan penyebab terbanyak adalah jatuh (37.9%) dan kecelakaan lalu lintas (21.1%).

2. Tinjauan Literatur

A. Hidung

Hidung merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai alat pernapasan (respirasi) dan indra penciuman (pembau). Bentuk hidung menyerupai piramid atau kerucut dengan alasannya pada prosesus palatinus *os maxilaris* dan pars horizontal osis platum. Merupakan keadaan normal, udara masuk kedalam sistem pernapasan, melalui rongga hidung. Vestibulum rongga hidung berisi serabut-serabut halus. Epitel vestibulum berisi rambut-rambut halus yang mencegah masuknya benda asing yang mengganggu proses pernapasan. Hidung adalah jalan masuknya udara utama terdiri atas rongga berukuran besar yang tidak beraturan yang di bagi menjadi dua lubang yang sama besar oleh suatu *septum*. Bagian posterior tulang septum dibentuk oleh lempeng berpendikular tulang etmoid dan vomer.

B. Fraktur

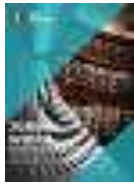
Fraktur adalah hilangnya kontinuitas struktur tulang, tidak hanya keretakan atau terpisahnya korteks, fraktur sering mengakibatkan kerusakan yang komplis dan fragmen tulang terpisah. *Fraktur* tulang hidung dapat di diagnose dengan bantuan pemeriksaan penunjang yaitu pemeriksaan radiologi menggunakan sinar-X, sehingga dapat diketahui kelainan yang dapat terjadi pada tulang hidung.

3. Metode Penelitian

Penelitian tentang radiografi *Os Nasal* dengan sangkaan *Fraktur Os Nasal* ini menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif ini ditunjukkan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada di lapangan yaitu mengkaji bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan dan perbedaan fenomena sehingga dalam penelitian ini tidak dilakukan



JURNAL WIDYA This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



menipulasi hanya menggambarkan sesuai kenyataan atau suatu kondisi kenyataan atau suatu kondisi apa adanya. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2024 di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Islam Malahayati. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari Kajian Literatur, Observasi, Dokumentasi. Penulis mengumpulkan data dengan cara menggunakan berbagai buku referensi untuk menyusun karya tulis ilmiah ini agar didalam pelaksanaan penelitian sesuai dengan prosedur dan teori. Dan mengumpulkan data dengan cara mengamati dan mengikuti secara langsung bagaimana proses pelaksanaan prosedur pemeriksaan, Mengumpulkan dan mempelajari hasil dari pemeriksaan radiografi *Os Nasal* yang ditemukan saat praktek klinik baik yang normal ataupun yang terdapat kelainan pada pemeriksaan *Os Nasal*. Tahap menganalisa data adalah tahap yang paling penting dan menentukan dalam suatu penelitian. Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data *kualitatif* yang melakukan analisis data dan disajikan secara *deskriptif*. Data *kualitatif* yang berupa kalimat, pernyataan, serta gambaran analisis yang dimulai dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap jalannya pemeriksaan *os nasal* dengan sangkaan *fraktur os nasal* di Rumah Sakit Islam Malahayati.

4. Hasil Dan Pembahasan

1. Identifikasi Pasien

Dalam melaksanakan suatu pemeriksaan perlu diketahui identitas pasien dengan jelas yang berguna untuk mengidentifikasi pasien yang satu dengan pasien yang lainnya sehingga lebih mudah dalam melakukan suatu pemeriksaan dan untuk mencegah terjadinya kesalahan data pasien yang satu dengan pasien yang lain dan mengetahui informasi dari pasien. Dalam kesempatan ini penulis melakukan penelitian pemeriksaan *os nasal* dengan sangkaan *fraktur os nasal* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Islam Malahayati dengan identitas pasien yang meliputi:

Nama	: Tn J
Usia	: 17 Tahun
Tanggal Lahir	: 23 Maret 2006
Jenis Kelamin	: Laki
Jenis Pemeriksaan	: Radiografi <i>Os Nasal</i>

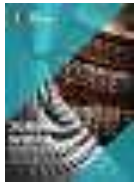
2. Prosedur Pemeriksaan

Pasien datang ke Instalasi Radiologi dan mendaftar ke loket radiologi dengan membawa surat permintaan foto pemeriksaan dari dokter pengirim, lalu dilakukan foto sesuai dengan permintaan foto yaitu *os nasal* dengan sangkaan *fraktur os nasal* dengan Proyeksi *Parietoacanthial* (Metode Waters) dan *Lateral*.

3. Persiapan Pasien

Pada pemeriksaan secara radiografi *Os Nasal* dengan sangkaan *Fraktur Os Nasal* tidak diperlukan persiapan khusus.





4. Persiapan Alat-alat pemeriksaan

a. Pesawat rontgen

Sebelum dilakukan tindakan radiografi dilakukan, pesawat rontgen terlebih dahulu dihidupkan. Pesawat rontgen yang digunakan dalam pemeriksaan ini adalah pesawat yang mempunyai bucky.

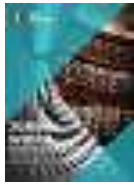
Dalam pemeriksaan *os nasal* menggunakan pesawat rontgen yaitu general X-ray unit di Rumah Sakit Islam Malahayati dengan data-data sebagai berikut:

Merk Pesawat	: SHIMADZU EZYRAD
Type Pesawat	: CM6958C33035
Pelayanan Pesawat	: Radiografi
Ma Range	: 320 mA
Max kV	: 108 kVp



Gambar 4.1 Pesawat X-Ray konvensional di Rumah Sakit Islam Malahayati





Gambar 4.2 Stand Bucky di Rumah Sakit Islam Malahayati

b. Perlengkapan Aksesoris Radiografi

1. Apron
2. Marker / tanda R

Sebelum pemeriksaan dilakukan, pesawat rontgen dihidupkan dengan terlebih dahulu tegangan yang masuk pada PLN dikontrol pada line voltage meter, mengatur kondisi penyinaran sesuai dengan objek yang akan difoto.

- 1) Detektor

Adalah perangkat untuk mengukur fluks, distribusi spasial, spectrum, dan atau sifat sinar-X lainnya.

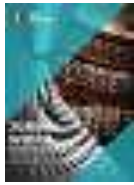
- 2) Tabung Rontgen

Adalah perangkat untuk menghasilkan sinar-X.

- 3) Meja Pasien

Untuk tempat dimana pasien tidur atau duduk agar gampang mudah diposisikan. Proyeksi yang dilakukan penulis disesuaikan dengan pembatasan yang diterangkan pada halaman terdahulu, untuk melakukan pemeriksaan pada pasien yang bernama Mr. J dengan Sangkaan Fraktur yang dilakukan dua proyeksi yaitu *Parietoacanthial* (Metode Waters) dan *Lateral* sesuai dengan kebutuhan diagnose pasien.





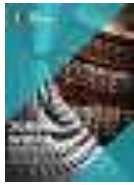
5. Teknik Pemeriksaan

Setelah peralatan-peralatan dipersiapkan maka penulis melakukan pemeriksaan. Adapun proyeksi yang akan dilakukan yaitu *Parietoacanthial* (Metode Waters) dan *Lateral*.

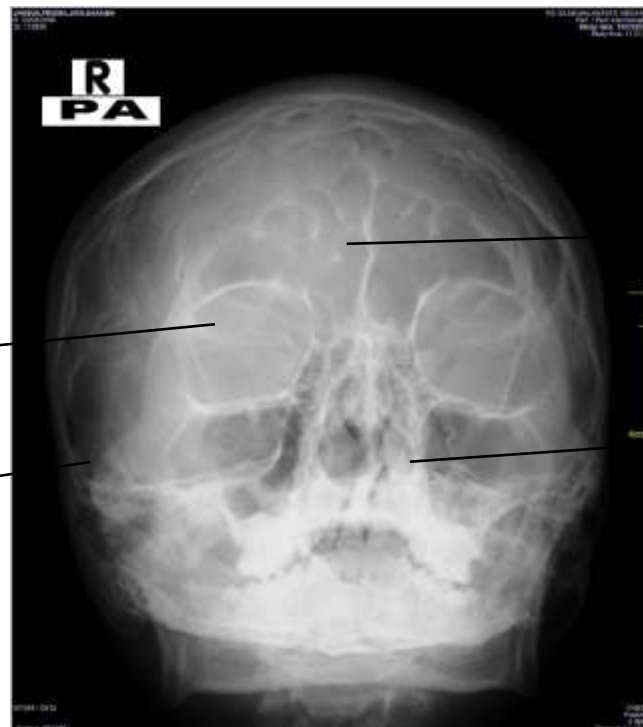
1. Parietoacanthial (Metode Waters)

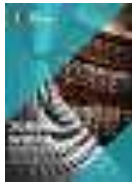
Tujuan	: Untuk memperlihatkan Gambaran anatomi dari nasal pada posisi Posterior Anterior (PA) dan untuk mempertlihatkan kelainan-kelainan pada <i>Os Nasal</i> .
Posisi Pasien	: Pasien <i>erect</i> dengan kepala dan kaki diatur dalam posisi yang nyaman, kedua tangan berada di sisi wajah.
Posisi Objek	: Kepala diekstensikan, posisi dagu dan hidung menempel pada meja pemeriksaan. Posisikan kepala sampai <i>lips meatal line (LML)</i> tegak lurus orbita <i>meatal line (OML)</i> membentuk sudut 45^0 dengan image <i>receptor</i> . Posisikan <i>Mid Sagital Plane (MSP)</i> tegak lurus pada pertengahan grid atau meja pemeriksaan, pastikan tidak ada rotasi atau kemiringan dari kepala.
Focus Film Distance	: 100 cm
Arah sinar	: Horizontal tegak lurus kaset
Central Point	: Dipusatkan keluar pada <i>acanthion</i>
Faktor Exposi	: 70 kV, 18mAs
Kriteria Gambar	: Tampak body nasal septum, tulang petrosa tampak kedua rongga orbita dan sinus maxillaris, sinus frontal, sinus zygomatic bone.





Gambar 4.3 Posisi Paien Proyeksi Parietoacanthial (Metode Waters)



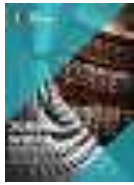


Gambar 4.4 Hasil Gambaran Radiografi *Os Nasal* Proyeksi *Parietoacanthial*

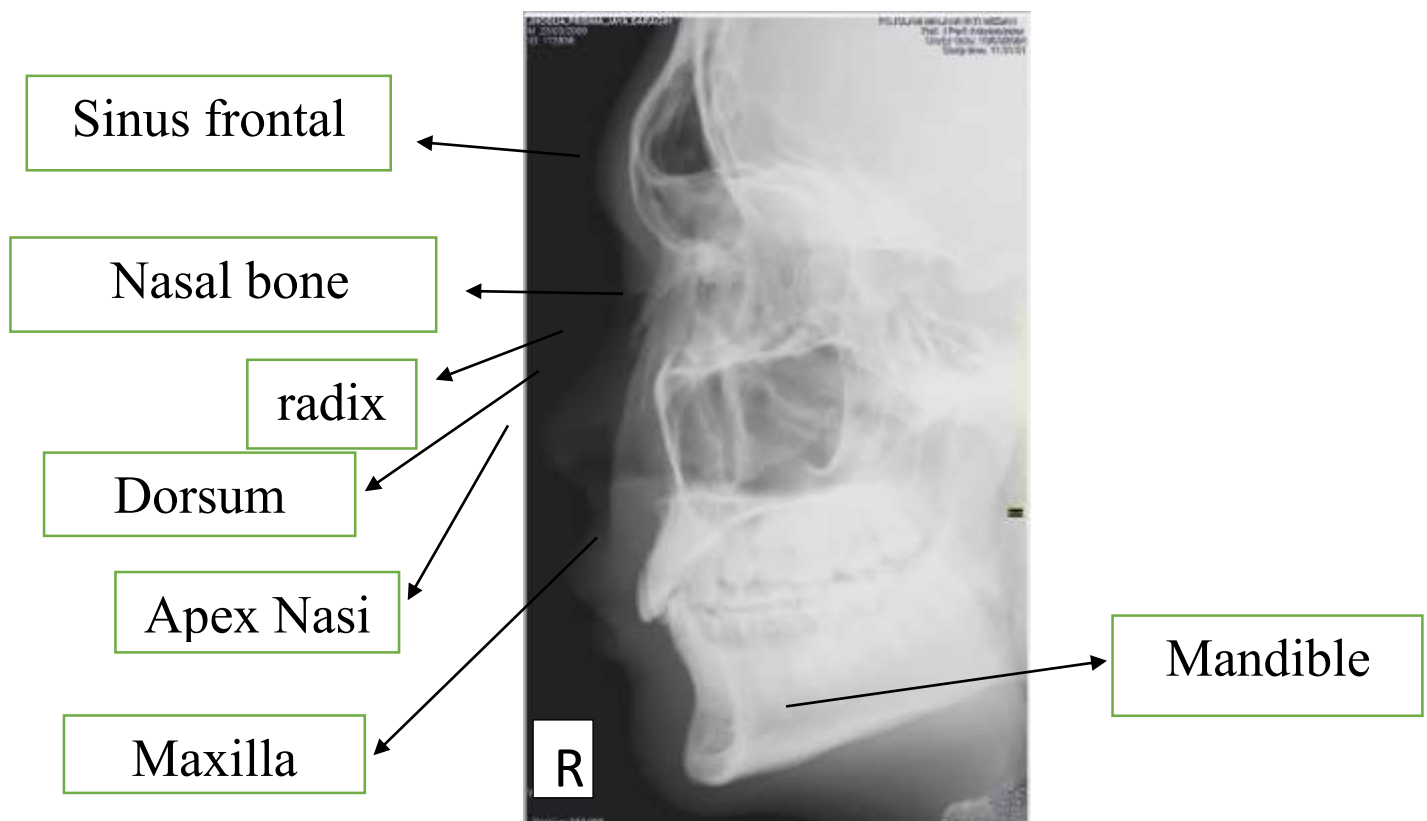
2. Proyeksi Lateral

Tujuan	: Untuk menampakkan anatomi os nasal pada posisi Lateral.
Posisi Pasien	: pasien berdiri/erect, dengan posisi true lateral menempel pada stand bucky dan satu tangan menempel pada stand bucky dan satu nya lagi lurus kesamping tubuh dan atur kaki senyaman mungkin.
Posisi Objek	: Pastikan obyek yang diperiksa masuk pada kaset. Posisikan tulang hidung di tengah kaset. Pastikan kepala dalam posisi true lateral dan MSP (Mid Sagital Plane) paralel dengan stand bucky . IPL (<i>Interpupillary Line</i>) tegak lurus dengan kaset. Leher difleksikan sehingga IOML (<i>Infra Orbito Meatal Line</i>) sejajar dengan kaset.
Focus Film Distance	: 100 cm
Arah Sinar	: Horizontal tegak lurus kaset
Central Point	: 1,3 cm distal nasion menuju Tengah film
Faktor Exposi	: 57 kV, 12mAs
Kriteria Gambar	: Tampak <i>Os Nasal</i> proyeksi lateral di pertengahan film. tampak soft tissue.



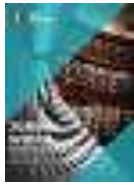


Gambaran 4.5 Posis Pasien Proyeksi Lateral



Gambar 4.6 Hasil Gambaran Radiografi Os Nasal Proyeksi Lateral





6. Hasi Evaluasi Gambar

Setelah dilakukan pelaksanaan radiografi *Os Nasal* dengan sangkaan *Fraktur Os Nasal*, mulai dari pelaksanaan radiografi sampai dengan proses pencatatan gambar dengan mesin CR. Maka gambaran radiografi yang dievaluasi sebagai berikut: Uraian Hasil Pemeriksaan (*Os Nasal*):

Terlihat *fraktur os nasale*

Tak tampak lesi titik, balistik, maupun distruksi.

Jaringan lunak baik

Kesimpulan: *Fraktur Os Nasal*

5. Kesimpulan

Setelah penulis melakukan pemeriksaan radiografi *Os Nasal* dengan sangkaan *Fraktur Os Nasal* di instalasi radiologi Rumah Sakit Islam Malahayati dan berdasarkan hasil pembahasan masalah yang telah dituangkan dalam bentuk karya tulis ilmiah ini maka diambil kesimpulan sebagai berikut *Pertama* Pemeriksaan *Os Nasal* dengan sangkaan *Fraktur Os Nasal*, digunakan proyeksi *Lateral* dan *Parietoacanthion (Metode Waters)*. *Kedua* Dari segi proteksi terhadap pasien dari radiasi sangat penting diperhatikan, agar dosis yang diterima pasien, personal, dan Masyarakat diselitarnya seminimal mungkin, sehingga terhindar dari bahaya radiasi. *Ketiga* Pesawat rontgen yang digunakan pada penelitian ini yaitu general X-ray unit dengan pencatatan bayangan menggunakan Computer Radiografi (CR) dapat meminimalisir pengulangan foto dan jumlah radiasi yang diterima pasien.

Referensi (Reference)

Akhadi, Muklis. 2000. *Dasar-dasar proteksi radiasi*. Jakarta: Bineka Cipta

Ballinger, P,W, 2010, *Merril's Atlas of Radiographic Position and Radiologic Procedures*, Volume I, Edisi X, The C.V. Eight Edition, Mosby Company,

Ballinger, Philips. W (2003). *Merril's Atlas of Radiografic Position*, vol 1, St Louis, the Louis Mby Utama Jakarta.

Ballinger, PW, Eugene DF, (2018) *Merril's atlas of radiographic Position and radiologic*

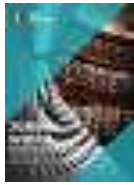
Bontrager, Kenneth L dan Jhon P Lampignano. 2014. *Textbook Of Radiographic*

Bontrager, Kenneth L. 2018. *Textbook of Radiography positioning and Related Anatomy*, Fifth Edition. St Loius : CV, Mosby Company.

Bushong, S.C. 2013. *Radiologic Science For Technologists*, Toronto : Mosby Company.



JURNAL WIDYA This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Gibson, John.(2002). *Fisiologi dan Anatomi Modern untuk Perawat*. Jakarta : EGC

<https://jurnal.suryanusantara.ac.id/index.php/jurkessutra/article/download/166/194>

Lampignano, Jhon P. (2014) *Textbook Of Radiographic Positioning And Related Anatomy*. Fifth Edition. St Loius : CV, Mosby Company.

Long, T. (2016). *Merril's Atlas Of Radiographic Positioning and Procedures*. Elsevier.

Pearce, E. C, 2013, *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis* PT Gramedia Pustaka *Positioning And Related Anatomy*. St Louis El: Elsevier Mosby.

Rasad, Syarizal 2005. *Anatomi dan Radiologi Diagnostik*. Jakarta: Graya Baru Saint Louise.

Sloane, Ethel.(2004) *Anatomi dan Fisiologi untuk pemula*. Jakarta : EGC

Syafuddin, 2006. *Anatomi Fisiologi untuk siswa Keperawatan*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran:EGC

