

**MEDIKASI PERIOPERATIF DENTAL PADA PASIEN DENGAN
KOMPLIKASI GAGAL GINJAL
(STUDI PUSTAKA)**



DEWI NOFINAWATI

04043102019

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2008

R. 17961/18406

S
G17-607
stop
M
e-0750 38
2008

**MEDIKASI PERIOPERATIF DENTAL PADA PASIEN DENGAN
KOMPLIKASI GAGAL GINJAL
(STUDI PUSTAKA)**



**DEWI NOFINAWATI
04043102019**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2008**

**MEDIKASI PERIOPERATIF DENTAL PADA PASIEN DENGAN
KOMPLIKASI GAGAL GINJAL
(STUDI PUSTAKA)**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh derajat
Sarjana Kedokteran Gigi
Universitas Sriwijaya**

**Oleh
DEWI NOFINAWATI
04043102019**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2008

**HALAMAN PERSETUJUAN
DOSEN PEMBIMBING**

SKRIPSI YANG BERJUDUL

**MEDIKASI PERIOPERATIF DENTAL PADA PASIEN DENGAN
KOMPLIKASI GAGAL GINJAL
(STUDI PUSTAKA)**

**Disusun Oleh:
DEWI NOFINAWATI
04043102019**

Palembang, November 2008

Telah Disetujui Oleh

Pembimbing I



(drg. Djamal Riza, Sp. BM)

Pembimbing II



(drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi)

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**MEDIKASI PERIOPERATIF DENTAL PADA PASIEN DENGAN
KOMPLIKASI GAGAL GINJAL
(STUDI PUSTAKA)**

Disusun Oleh:

DEWI NOFINAWATI

04043102019

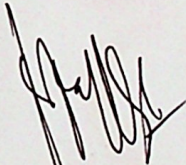
**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan
di depan tim penguji Program Studi Kedokteran Gigi
Tanggal 15 Nopember 2008**

Yang terdiri dari:



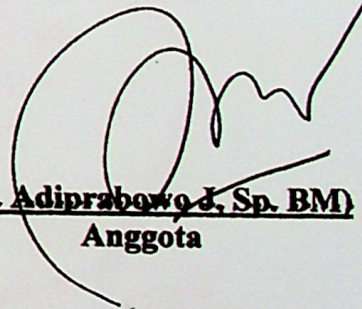
(Drg. Djamal Riza, Sp. BM)

Ketua



(drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi)

Anggota



(drg. Adiprabowo J, Sp. BM)

Anggota



**Mengetahui,
Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya
Ketua**



drg. Rini Bikarindrasari, M.Kes

NIP. 132206268

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*"Although life doesn't always goes my way, I do believe that
it goes the best way"*

Skripsi ini
merupakan proses perjalanan
yang jauh dari kata sempurna,
tetapi merupakan bagian yang tak
terpisahkan dari sebuah perjuangan hidup

Dipersembahkan untuk:

- © Ibunda
- © Ayahanda
- © Ayuk, Budi
- © Almamater
- © Serta mereka yang terpatri di
hati

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas petunjuk, rahmat dan ridho-Nya sehingga skripsi yang berjudul Medikasi Perioperatif Dental pada Pasien dengan Komplikasi Gagal Ginjal Studi Pustaka, dapat berjalan dengan lancar dan dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis banyak sekali memperoleh bimbingan dan pengarahan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yth. :

- ◆ Drg. Rini Bikarindrasari, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi
- ◆ Drg. Djamal Riza, Sp. BM, selaku dosen pembimbing skripsi, terima kasih atas segala saran, bantuan, dan ilmu yang banyak penulis peroleh darinya.
- ◆ Drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, selaku dosen pembimbing, terima kasih atas segala ide, saran, kritik, serta kesabarannya.
- ◆ Dr. Theodorus, M.Med.Sc selaku dosen penguji sidang outline, terimakasih atas masukannya.
- ◆ Drg. Adiprabowo J, Sp.BM, sebagai dosen penguji sidang akhir, terimakasih atas segala saran dan masukannya.
- ◆ Drg. Maya Hudiyati, selaku koordinator skripsi.

- ◆ Seluruh Dosen Program Studi Kedokteran Gigi yang telah banyak mencurahkan ilmu, saran maupun kritik yang sangat membantu, terima kasih atas semuanya.
- ◆ Staff Administrasi Program Studi Kedokteran Gigi, Mbak Meri, Mbak Mar, Mbak Leni, Mbak Wenty, Mbak Iin, dan semua staff yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, terima kasih banyak.
- ◆ Buat keluargaku terutama ibunda, terima kasih atas perjuangan yang tak kenal henti, doa, bimbingan, dan dukungan yang sangat besar, buat ayahanda, kakak, dan adikku tercinta, terima kasih atas dukungan moril yang besar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- ◆ Buat teman-teman yang banyak membantu: Maya, Arie, Melon, Yatimon, Miaw, Momocha, Nuul, Iis, Idaak, Lala, Petty, Deci, serta semua angkatan *pioneer* KG 04, terima kasih.

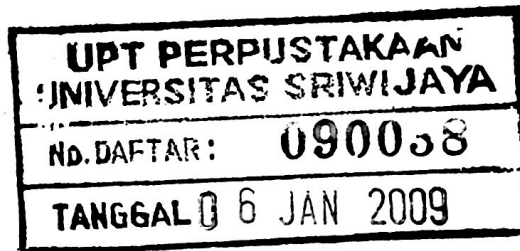
Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan. Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dan menambah pengetahuan, sehingga dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Nopember 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan Dosen Pembimbing	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Abstrak	x
Abstract	xi
Bab 1. Pendahuluan	
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Perumusan Masalah	3
1. 3 Tujuan	3
1. 4 Manfaat	4
Bab 2. Tinjauan Pustaka	
2.1 Tinjauan umum gagal ginjal	5
2.1.1 Pengertian	5
2.1.2 Patofisiologi Gagal ginjal	5
2.2 Tinjauan Khusus Gagal ginjal	12
2.2.1 Komplikasi Sistemik Gagal ginjal	13
2.2.2 Manifestasi Oral Gagal Ginjal	14
2.2.3 Risiko Tindakan Operatif pada Gagal Ginjal	18



2.3 Tinjauan Umum Medikasi Perioperatif Dental	19
2.3.1 Pengertian	20
2.3.2 Komponen Medikasi Perioperatif Dental	21
2.3.3 Farmakokinetik dan Farmakodinamik Obat dalam Medikasi Peroperatif Dental	21
Bab 3. Pembahasan	
3.1 Penatalaksanaan Perioperatif Pada Pasien dengan Gagal Ginjal	46
3.1.1 Penatalaksanaan Pasien yang Menjalani Terapi Konservatif	47
3.1.2 Penatalaksanaan Pasien yang Menjalani Hemodialisis	47
3.1.3 Penatalaksanaan Pasien yang Menjalani Transplantasi	48
3.2 Pemilihan Medikasi Pada Pasien Dengan Gagal Ginjal	49
3.3 Pengaturan Dosis Regimen Obat Pasien Dengan Gagal Ginjal	53
Bab 4. Penutup	
4.1 Kesimpulan	58
4.2 Saran	58
Daftar Pustaka	xii
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel :

I. Insidensi dan Persentase Peningkatan Jumlah Pasien ESRD Per Tahun	1
II. Pemeriksaan Laboratorium untuk Gagal Ginjal	8
III. Dosis Inisial Pre Intervensi untuk Profilaksis	23
IV. Pengaruh dan Kontraindikasi Opioid	28
V. Medikasi dalam Kedokteran Gigi yang Memiliki Implikasi Penyakit Ginjal	49
VI. Profilaksis yang Dianjurkan untuk Mencegah <i>Bacterial Endocarditis</i> pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisis	50
VII. Medikasi untuk Memperbaiki Peningkatan Waktu Perdarahan pada Pasien Gagal Ginjal	52
VIII. Vitamin yang Dianjurkan pada Pasien Hemodialisis	53
IX. Pengaturan Dosis Obat-Obat Perioperatif Dental pada Pasien Gagal Ginjal	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar :

- | | |
|--|----|
| 1. Anatomi Makroskopis Ginjal | 6 |
| 2. Diagram Skematik Nefron | 7 |
| 3. Biotransformasi Berbagai Benzodiazepine | 34 |

ABSTRAK

Prosedur bedah mulut seperti ekstraksi gigi merupakan prosedur yang sangat sering dilakukan dalam praktik kedokteran gigi. Medikasi perioperatif yang adekuat diperlukan untuk menunjang prosedur operatifnya. Metabolisme, ekskresi, dan farmakologi metabolit aktif obat bergantung pada fungsi normal ginjal. Hal ini akan menjadi suatu permasalahan ketika dihadapkan pada pasien yang memiliki riwayat gagal ginjal, karena kondisi gagal ginjal itu sendiri dapat mempengaruhi efektifitas obat-obatan yang digunakan dalam perioperatif dental. Pasien gagal ginjal juga lebih rentan terhadap infeksi, perdarahan, anemia, dan toksisitas obat oleh karena itu perlu diperhatikan pemilihan dan penyesuaian dosis obat yang tepat. Obat-obatan yang menyebabkan toksisitas ginjal, seperti asam mefenamat, tetrasiklin, penisilin harus dihindari pemakaiannya pada pasien gagal ginjal, bila memungkinkan penggunaannya dapat diganti dengan obat yang tidak nefrotoksik seperti klindamisin, asetaminofen, opioid. Apabila obat nefrotoksik tidak memungkinkan untuk diganti, maka harus disesuaikan dosisnya pada pasien gagal ginjal. Pengetahuan prinsip farmakologi dasar dengan pendekatan sistematis sangat dibutuhkan dalam penentuan dosis obat pada pasien gagal ginjal agar pemberian medikasi perioperatif dental pada pasien gagal ginjal dapat mencapai efek farmakologi obat yang diinginkan serta terhindar dari toksisitas obat.



ABSTRACT

Oral surgery procedure, like tooth extraction is the common procedure in dentistry. Adequate perioperative medication is very important to maintain this operative procedure. The metabolism, excretion of many drugs and their pharmacologically active metabolites depend on normal renal function. This will be a problem when we face patients with renal failure, as we know that renal failure itself can influence perioperative dental medication's effectivity. Renal failure patient is more susceptible of infection, bleeding, anemia, and drug toxicity, so we have to notice the appropriate drug selection and dosing adjustment in renal failure patient. The nephrotoxic agent like mefenamic acid, tetracycline, penicillin must be excluded from dosing adjustment in renal patient, and if it is possible we can change with non nephrotoxic drug, example clyndamicyn, acetaminophen, or opioid. If it is not possible to exchange the nephrotoxic drug, we can adjust the appropriate dose for renal failure patient. A familiarity with basic pharmacologic principles and a systematic approach are necessary when adjusting drug dosages in patient with renal failure. If done properly, therapy in renal patient should achieve desired pharmacologic effects while avoiding drug toxicity.



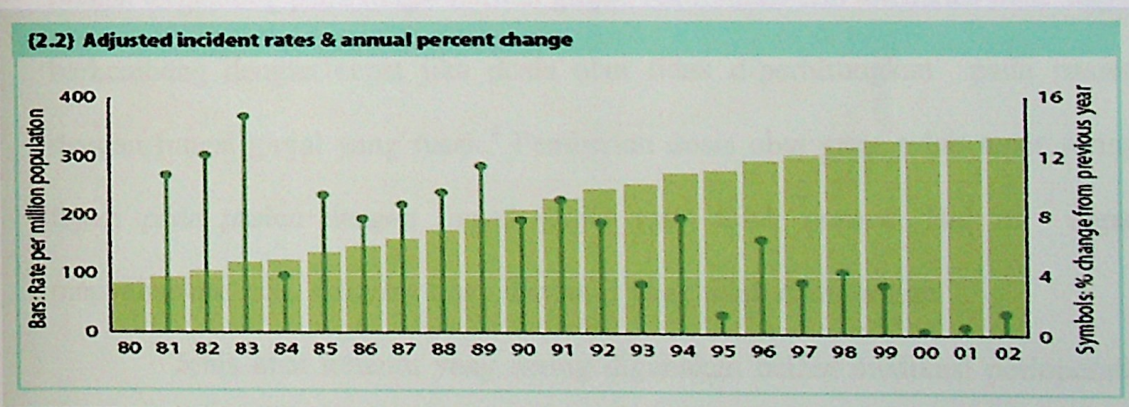
BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prosedur bedah mulut merupakan prosedur yang mengandung banyak tantangan, terutama jika ada pertimbangan perawatan tambahan pada pasien dengan risiko tinggi, seperti perawatan pada pasien dengan riwayat gagal ginjal.¹ Menurut Atwood (2004), insidensi gagal ginjal kronis terus meningkat di seluruh dunia (tabel 1). Hal ini menimbulkan suatu konsekuensi bertambahnya kebutuhan terhadap perawatan kesehatan mulut, misalnya pada tindakan pencabutan gigi untuk pasien gagal ginjal dengan sejumlah masalah yang dapat mempengaruhi perawatannya.² Pasien ini lebih rentan terhadap perdarahan, hipertensi, anemia, intoleransi dan efek sinergis obat, serta meningkatnya risiko infeksi, sehingga diperlukan perhatian khusus dalam penanganan pasien gagal ginjal.³

Tabel 1. Insidensi dan Persentase Peningkatan Jumlah Pasien *ESRD* Per Tahun⁴



Sumber: USRDS Annual Data Report, 2004, Atwood Margareth. *Incidence And Prevalence Of ESRD*

Keterangan: insidensi penyakit ginjal tahap akhir (ESRD) secara keseluruhan terus meningkat sejak tahun 1980, persentase peningkatannya berjalan lambat sejak tahun 2000, sekitar 0.2-0.4 persen. Pada tahun 2002 jumlahnya mencapai 333 per 1 juta populasi hampir empat kali lipat dari tahun 1980 dan 36 persen lebih tinggi dari tahun 1992.

Gagal ginjal merupakan suatu keadaan dimana terjadi penurunan fungsi ginjal khususnya filtrasi glomerulus baik secara mendadak (akut) ataupun perlahan-lahan (kronis).² Penyakit ginjal kronis dapat mempengaruhi aliran dan filtrasi darah pada glomerulus, sekresi dan reabsorpsi tubulus, bioaktivasi dan metabolisme ginjal. Pada pasien ini juga terdapat perubahan absorpsi obat, bioavailabilitas, *protein binding*, volume distribusi, *non renal clearance* yang perlu dipertimbangkan dalam pemberian medikasi dengan metabolit aktif atau metabolit toksis yang dapat terakumulasi sehingga menimbulkan efek farmakologis, ataupun efek samping yang lebih besar.⁵

Keadaan tersebut dapat mempengaruhi efektifitas sebagian obat-obatan yang dipakai dalam medikasi perioperatif dental. Disamping itu, prosedur bedah mulut membutuhkan medikasi yang adekuat untuk menunjang berjalannya perawatan bedah. Metabolisme, ekskresi, dan farmakologi metabolit aktif obat-obatan tergantung pada fungsi normal ginjal. Akumulasi dan toksisitas obat dapat berkembang dengan cepat jika dosis obat tidak diperhitungkan pada pasien dengan fungsi ginjal yang rusak.⁶ Pemberian dosis obat yang tidak tepat sering terjadi pada pasien dengan fungsi ginjal yang tidak normal. Hal ini dapat menyebabkan efek samping obat dan hasil yang tidak memuaskan.⁵

Jenis obat tertentu yang sering digunakan dalam medikasi perioperatif dental antara lain amoksisilin, tetrasiklin, klindamisin, asam mefenamat (NSAID), tramadol HCl, asetaminofen, benzodiazepine, lidokain, anti perdarahan serta

vitamin C dan vitamin B. Beberapa diantara obat-obat yang sering digunakan dalam prosedur dental, seperti NSAID, memiliki efek samping terhadap kerja ginjal antara lain berupa gagal ginjal akut, sindroma nefrotis, gagal ginjal kronis, dan nekrosis papilla.⁵ Jadi, terdapat suatu hubungan yang saling mempengaruhi antara gagal ginjal dan pemberian medikasi perioperatif dental, oleh karena itu diperlukan suatu pengetahuan dalam pemberian obat-obatan yang tepat untuk pasien dengan riwayat gagal ginjal agar tujuan terapi dapat tercapai dan obat-obatan yang diberikan tidak menyebabkan toksisitas pada penderita.⁶

1.2 Perumusan Masalah

1. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan pada penderita gagal ginjal dalam perawatan dental
2. Bagaimana penggunaan medikasi perioperatif pada pasien dengan riwayat gagal ginjal.

1.3 Tujuan

1. Menentukan medikasi perioperatif dental yang adekuat pada pasien dengan komplikasi gagal ginjal.
2. Mengetahui hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemberian obat-obatan pada pasien dengan komplikasi penyakit ginjal.

1.4 Manfaat

1. Dapat memberikan suatu pengetahuan dalam pemberian medikasi perioperatif dental pada pasien dengan riwayat gagal ginjal.
2. Memberikan suatu informasi pengukuran dosis yang tepat untuk pasien dengan gagal ginjal.
3. Dapat menghindarkan terjadinya malpraktek yang berhubungan dengan pemberian medikasi yang salah.
4. Dengan mengetahui pemberian obat yang tepat, diharapkan dapat mencapai efek terapi maksimal dengan komplikasi minimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pederson GW. Buku ajar praktis bedah mulut. EGC; 2005.
2. Proctor R, Kumar N, Stein A, Moles D, Porter S Dkk. Oral and dental aspect of chronic renal failure. J Dent Res 2005;4(3):199-208.
3. De Rossi Scott S, Glick Michael. Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. JADA 1996;127:211-9.
4. Atwood Margareth. Incidence and prevalence of esrd. USRDS Annual Data Report 2004.
5. Munar MY, Sing H, Dkk. Drug dosing adjustment in patient with chronic kidney disease. American Family Psysician 2007;75 (10):1487-96.
6. Swan S And Bennett WM. Drug dosing guidelines in patient with renal failure. The Western Journal Of Medicine 1992;156(6):633-8.
7. Kamus saku kedokteran dorland. EGC;1999 renal failure, medikasi, perioperatif.
8. Mutschler Ernst. Buku ajar farmakologi dan toksikologi. 5th ed. ITB; 1987.
9. Peterson Dan. Kidney disease and oral health. [Online]. 2008 [cited 2008 Mar 4]; Available from: [URL:http://www.dentalgentlecare.com](http://www.dentalgentlecare.com)
10. Dixon, Andrew D. Buku Pintar Anatomi untuk Kedokteran Gigi. 5th ed. Hipokrates;1993.
11. Svirsky John A, Nunley Julia, Dent Daniel, Yeatts Don, Et Al. Dental and medical considerations of patients with renal disease. Journal Of The California Dental Association 1998;51(3):1-11.
12. Noer, Muhammad S. Gagal ginjal kronik pada anak. Surabaya: FK Unair / Rsu Dr. Soetomo 2003:1-16.
13. Mark, Roger G. Renal physiology. Harvard-Mit Division Of Health Sciences And Technology Hst.542j: Quantitative Physiology. Organ Transport Systems 2004:1-30

14. Rohaendi: Gagal ginjal kronik. [Online]. 2008 [cited 2008 Aug 18]; Available from: [URL:Http://Rohaendi.Blogspot.Com/2008/02/Gagal-Ginjal-Kronik.Html](http://Rohaendi.Blogspot.Com/2008/02/Gagal-Ginjal-Kronik.Html)
15. Rose, Louise F, Dankage, Donald. Buku ajar penyakit dalam untuk kedokteran gigi. Bina Rupa Aksara;1997. p.733-50.
16. Sherwood, Lauralee. Fisiologi manusia dari sel ke system. 6th ed. EGC; 2001. p. 461-500.
17. Cervero AJ, Bagan JV, Soriano J, Roar RP. Dental management in renal failure: patient on dialysis, *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008;13(7):E419-26.
18. Soemyarso Ninik dan Noer M. Gagal ginjal akut pada neonatus. *Lab/Smf Ilmu Kesehatan Anak FK Unair/ Rsu Dr Soetomo*. [Online]. 2006 [cited 2008 May 21]; Available from: [URL:http://www.pediatrik.com/buletin/20060220-4biezw-buletin.doc](http://www.pediatrik.com/buletin/20060220-4biezw-buletin.doc)
19. Nowicki M, Zwiech R, Szklarek M. Acute renal failure-the new perspective. *Roczniki Akademii Medycznej W Białymstoku. Annales Academiae Medicae Bialostocensis* 2004;49:145-50.
20. Muardi. Manifestasi oral pada penyakit Ginjal. [Online]. 2008 [cited 2008 Sept 9]; Available from: [URL:http://irkoas.blogspot.com/2008/02/manifestasi-oral-pada-penyakit-ginjal-i.html](http://irkoas.blogspot.com/2008/02/manifestasi-oral-pada-penyakit-ginjal-i.html)
21. Greenwood M, Meechan JG, Bryant DG. General medicine and dental practitioners part 7: renal disorder. *British Dental Journal* 2003;195 (4):181-4.
22. Ashley, Caroline. Renal failure-how drugs can damage the kidney. *Hospital pharmacist* 2004; (11): 48-53.
23. Krishnan, M. Preoperative care of patient with kidney disease. *American Family Physician* 2002; 66(8):1471-6.
24. Thomas Cheryl dan Trolinger Mandy. Oral health and chronic kidney disease: Building A Bridge Between Dental And Renal Grand round oral-systemic medicine 2007; 2 (3):1-12.
25. Radde Ingeborg C. *Farmakologi dan Terapi Pediatri*. 2nd ed. Hipokrates; 1958. p. 391-8.
26. Kuwajerwala M.K. Perioperatif medication management. *E-Meddlne* 2007;5(2):1-10.

27. Jacobsen PL dan Chavez CM. Clinical management of dental patient taking multiple drug. *The Journal Of Contemporary Dental Practice* 2005;6(4):1-16.
28. Saber, Wael. Perioperative medication management: a case-based review of general principles. *Cleveland Clinic Journal Of Medicine* 2006;73(1):583-587.
29. Medicine Net. [Online]. 2008 [cited 2008 Mar 23]; Available from: [URL:http://www.medicine-net.com](http://www.medicine-net.com)
30. FK UI. *Kamus Kedokteran*. Balai Penerbit FK UI; 1999 Operatif.
31. Webster Medical Desk Dictionary. Merriam-Webster Inc:USA ;1986 Operative, dental.
32. U.S Department Of Health And Human Services Food And Drug Administration. Guidance for industry pharmacokinetics in patients with impaired renal function — study design, data analysis, and impact on dosing and labeling. [Online]. 1998 [cited 2008 Apr 23]; Available from: [URL:http://www.fda.gov/cder/guidance/index.htm](http://www.fda.gov/cder/guidance/index.htm)
33. Vera JRM Dan Centelles MLGL. Antimicrobial prophylaxis in oral surgery and dental procedures. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007;12:E44-52.
34. Gutierrez JI, et al. Consensus document on the use of antibiotics prophylaxis in dental surgery and procedure. *Avances En Odontostomatologia* 2006; 22(1):75-81.
35. Katzung, Bertram G. *Farmakologi dasar dan klinik jilid 3*. Salemba Medika; 2002. p. 12-5, 41-6 - 12, 50,51.
36. Rxlist. Mefenamic acid. [Online]. [2001?] [cited 2008 Aug 21]; Available from: [URL:http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/CPS-%20Monographs/CPS-%20\(General%20Monographs-%20P\)/PONSTAN.html](http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/CPS-%20Monographs/CPS-%20(General%20Monographs-%20P)/PONSTAN.html)
37. Schneider Et Al. Association of selective and conventional non steroidal antiinflammatory drug with acute renal failure. *Am J Epidemiol* 2006;164:81-9.
38. Ong, K.S and Seymour. Maximizing the safety of non steroid anti-inflammatory drug use for postoperative dental pain: An Evidence Based Approach. *Anasth Prog* 2003;50:62-74.
39. Shipton EA. Tramadol-present and future. *Anaesth Intensive Care* 2008;28:363-74.

40. Haas DA. An update on analgesics for management of acute postoperative dental pain. *Journal De l'association Dentaire Canadieno* 2002;68(8):476-82.
41. Katzung BG. *Farmakologi dasar dan klinik Jilid 2*. Salemba Medika; 2002. p. 20-5, 159-72, 537-43.
42. Learning about anesthetic drugs. *American Nursing Student* 2001.
43. Laurence DR dan Bennett PN. *Clinical pharmacology*. 7th ed. Churchill Livingstone; 1992. p. 469-73.
44. Nilsson Inga Marie. Clinical pharmacology of aminocaproic acid and tranexamic Acid. *J Clin Pathol*; 33(14):41-47.
45. Manucci Pier Mannuccio. Desmopressin (DDAVP) in the treatment of bleeding disorders. *Treatment of Haemofilia* 1998;11:1-14.
46. Rxlist. Ascorbic Acid. [Online]. [cited 2008 Oct 3]; Available from:
URL:http://www.rxlist.com/cgi/generic/vitamc_cp.htm
47. Wikipedia. Vitamin C. [Online]. [cited 2008 Jun 14]; Available from:
URL:http://en.wikipedia.org/wiki/Vitamin_C
48. Drugs. Ascorbic Acid. [Online]. 2008 [cited 2008 Sept 14]; Available from:
URL:<http://www.drugs.com/ppa/ascorbic-acid-vitamin-c.html>
49. Padayatty SJ and Mark Levine. New insights into the physiology and pharmacology of vitamin C. *CMAJ* 2001;164(3).
50. Rxmed. VitaminB1 general monograph thiamine. [Online]. [cited 2008 Sept 9]; Available from:
URL:[http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20\(general%20monographs-%20v\)/vitamin%20b1.html](http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20(general%20monographs-%20v)/vitamin%20b1.html)
51. Drugbank. Riboflavin. [Online]. [cited 2008 Sept 10]; Available from:
URL:<http://www.drugbank.ca/cgi-bin/getcard.cgi?card=aprd00626.txt>
52. Rxmed. Vitamin B2 general monograph riboflavin. [Online]. [cited 2008 Sept 9]; Available from:
URL:[http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20\(general%20monographs-%20v\)/vitamin%20b2.html](http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20(general%20monographs-%20v)/vitamin%20b2.html)

53. Rxmed. Niacine niacinamide general monograph. [Online]. [cited 2008 Sept 9]; Available from:
URL:[http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20\(general%20monographs-%20n\)/niacin%20%20niacinamide.html](http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20(general%20monographs-%20n)/niacin%20%20niacinamide.html)
54. Drugs. Niacin. [Online]. [cited 2008 Sept 10]; Available from:
URL:<http://www.drugs.com/ppa/niacin-b3-nicotinic-acid.html>
55. Rxmed. Vitamin B5 general monograph. [Online]. 2008 [cited 2008 Sept 10]; Available from:
URL:[http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20\(general%20monographs-%20v\)/vitamin%20b5.html](http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20(general%20monographs-%20v)/vitamin%20b5.html)
56. Rxmed. Vitamin B6 general monograph pyridoxine. [Online]. [cited 2008 Oct 12 9]; Available from:
URL:[http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20\(general%20monographs-%20v\)/vitamin%20b6.htm](http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20(general%20monographs-%20v)/vitamin%20b6.htm)
57. Drugs. Folic acid drug information professional. [Online]. 1999 [cited 2008 Mar 4]; Available from: URL:<http://www.drugs.com/folic-acid-systemic>.
58. Rxmed. FolicAcid general monograph. . [Online]. 2008 [cited 2008 Mar 4]; Available from:
URL:[http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20\(general%20monographs-%20n\)/folic%20%20acid.html](http://www.rxmed.com/b.main/b2.pharmaceutical/b2.1.monographs/cps-%20monographs/cps-%20(general%20monographs-%20n)/folic%20%20acid.html)
59. Rxlist. Nascobal. [Online]. [cited 2008 Sept 9]; Available from:
URL:<http://www.rxlist.com/cgi/generic/nascobal.cp-page1.htm>
60. Jainkittivong A, Aneksuk V, Langlais RP. Medical health and medication use in elderly dental patients. *J Contemp Dent Pract* 2004;1(5):31-41.
61. Sowell SB. Dental care for patient with renal failure and renal transplant. *JADA* 1982;104(2):171-177.
62. University Of Louisville School Of Dentistry. Chronic Renal Failure, Dialysis and Dental Treatment. P&G Dental Resource Net. [Online]. [cited 2008 Sept 12]; Available from: URL:<http://www.dentalcare.com/soap/intermed/dialysis.htm>
63. Atassi F. Oral home care and the reasons for seeking dental care for patient on renal dialysis. *J Contemp Dent Pract* 2002;3(2):31-41.

64. Johnson Sarah J. Opioid safety in patient with renal or hepatic disfunction. Pain Treatment Topic. [Serial Online]. [cited 2008 Oct 19]; Available from: [URL:http://pain-topics.com](http://pain-topics.com)
65. Krenitsky Joe. Nutrition In Renal Failure: Miths And Management. Practical Gastroenterology 2004;(20):40-59.
66. University of Maryland Medical Center. Mefenamic Acid. [Online]. [cited 2008 Oct 20]; Available from: [URL:http://www.umm.edu/altmed/drugs/mefenamic-acid-080750.htm](http://www.umm.edu/altmed/drugs/mefenamic-acid-080750.htm)
67. University of Maryland Medical Center. Acetaminophen. [Online]. [cited 2008 Oct 21]; Available from: [URL:http://www.umm.edu/altmed/drugs/acetaminophen-000300.htm](http://www.umm.edu/altmed/drugs/acetaminophen-000300.htm)
68. University of Maryland Medical Center. Tranexamic Acid. [Online]. [cited 2008 Oct 21]; Available from: [URL:http://www.umm.edu/altmed/drugs/tranexamic-acid-126435.htm](http://www.umm.edu/altmed/drugs/tranexamic-acid-126435.htm)
69. University of Maryland Medical Center. Aminocaproic Acid. Online]. [cited 2008 Oct 21]; Available from: [URL:http://www.umm.edu/altmed/drugs/aminocaproic-acid-005000.htm](http://www.umm.edu/altmed/drugs/aminocaproic-acid-005000.htm)