

## **PENGARUH MINYAK KAYU PUTIH TERHADAP STIMULASI BISING USUS PADA PASIEN POST OPERASI YANG MENGGUNAKAN LUMBAL ANESTESI**

Si naga, G.P., Kumoro A.L., Amin Z.  
Prodi Keperawatan

### **ABSTRAK**

Bising usus adalah kontraksi tonik bersifat kontinu, berlangsung bermenit – menit, atau berjam – jam, kadang – kadang meningkat atau menurun intensitasnya tetap kontinu. Anestetika umum menimbulkan pelemasan, relaksasi otot polos mengakibatkan seluruh organ yang dikendalikan oleh otot polos mengalami penurunan. Sehingga diperlukan suatu tindakan untuk mengembalikan bising usus dengan meningkatkan suhu tubuh dengan pemberian minyak kayu putih.

Penelitian ini menggunakan metode *Pra eksperimen* dengan populasi seluruh pasien post operasi yang menggunakan lumbal anestesi. Teknik sampling adalah Purposive *Sampling* sebagian responden yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan peneliti. Responden terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Metode pengumpulan data yaitu observasi dengan menggunakan instrument lembar observasi dan teknik analisis data menggunakan analisis *deskriptif*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian minyak kayu putih pada pasien post operasi menggunakan lumbal *anestesi* didapatkan sebagian besar 83,33% responden munculnya bising usus pada menit ke 10. Sedangkan pada pasien yang tidak dioleskan minyak kayu putih sedikit sekali yaitu 16,67% bising usus muncul pada menit ke 10. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian minyak kayu putih terhadap mampu menstimulasi bising usus karena panas yang ditimbulkan mampu menaikkan metabolisme tubuh .

Terdapat pengaruh yang positif antara pemberian minyak kayu putih terhadap stimulasi dini bising usus pada pasien post operasi menggunakan lumbal anestesi yaitu responden yang diberikan minyak kayu putih munculnya bising usus lebih awal dari pada kelompok responden yang tidak diberikan minyak kayu putih. Diharapkan keluarga klien, perawat secara mandiri mampu mengoleskan minyak kayu putih sebanyak 1 tutup botol, dioleskan pada daerah perut secara memutar.

**Kata kunci : minyak kayu putih, pasien post operasi, bising usus.**

## **INFLUENCE THE GRANTING OF EUCALYPTUS OIL ON INTESTINAL NOISE STIMULATION IN PATIENTS POST OPERATION USING LUMBAR ANESTHESIA**

### **ABSTRACT**

Colon noisy is the continuous nature of the tonic contractions, happen on minutes, or hours and sometimes increase or decrease of continues intensity. Anestetika common cause limp, Relaxation smooth muscle resulting in whole organs are controlled by smooth muscle decrease, so Required an action to restore noisy intestines with improve body temperature by administering cajuput oil.

This research using methods pre-prosperous experimen to the population all patients post operation that uses anasthetic lumbar region. Tenik side is porposive sampling partly respondents criteria according to researchers desired. Respondents divided into two groups which is the treatment and the control group. Method of data collection that is using the instrument observation sheets of observation and data analysis techniques using a descriptive analysis.

Results of the study showed that the granting of cajuput oil on the patient post operation using lumbar anesthesia obtained most 83,33% of respondents to the emergence of intestinal noise at 10 minutes. Whereas in patients who are not smeared eucalyptus/cajuput oil a bit once the colon appear noisy 16.67% on 10 minutes. Pointed out that the granting of eucalyptus oil to stimulate the bowel due to noisy afford heat posed to increase body metabolism and intestinal peristaltic.

There is a positive influence between the granting of eucalyptus oil against an early noise stimulation of bowel in patients post operation using lumbar anesthesia i.e. the respondents given eucalyptus oil to the emergence of noisy gut earlier than in the Group of respondents who are not given eucalyptus oil. Expected clients, family orderlies independently capable of applying cajuput oil a bottle caps, as much as 1 applied to the region of the abdomen in a twisting.

**Keywords: cajuput oil, ecalyptus oil, colon noysy, post operation patient**

## **PENDAHULUAN**

Bising usus adalah kontraksi tonik bersifat kontinu, berlangsung bermenit – menit, atau berjam – jam, kadang – kadang meningkat atau menurun intensitasnya tetap kontinu. Kontraksi ini dapat disebabkan oleh serangkaian potensial aksi atau perangsangan nonelektronergik oleh hormone. Kontraksi ritmik pada saluran pencernaan terjadi secepat 12 kali permenit atau selambat 3 kali permenit. Kontraksi ritmik bertanggung jawab atas fungsi fasik saluran cerna, seperti pencampuran makanan atau dorongan peristaltik makanan. (Guyton, 1996)

Pasien yang dilakukan pembedahan diperlukan anastesi guna mencapai keadaan pingsan, merintangai perasaan nyeri (analgesia), memblokir reaksi refleks terhadap manipulasi pembedahan, serta menimbulkan pelepasan otot (relaksasi). Relaksasi otot polos mengakibatkan seluruh organ yang dikendalikan oleh otot polos mengalami penurunan. Pada usus yang terdapat otot polos akan menimbulkan penurunan peristaltik dan menyebabkan bising usus melambat sampai hilang, (Tan Hoan Tjay. 2002).

Pasien post operasi dengan lumbal anastesi peristaltik usus mulai muncul kembali dengan ditandai dengan sudah flatus rata – rata skitar 3 – 6 jam post op. tandan sudah mulainya kentut ini menandakan bahwa fungsi usus mulai kembali dan sudah diperkenankan intake peroral secara bertahap. Sehingga bila fungsi usus bisa sesegera mungkin kembali maka akan semakin baik bagi pasien. Pemberian minyak kayu putih sudah menjadi hal yang menjadi kebiasaan dimasyarakat bila mana mengalami gangguan lambung akan tetapi hasil studi empiric masih perlu dibuktikan. Pemberian minyak kayu putih yang mengandung senyawa alkohol yang dapat menimbulkan rasa hangat, mampu melebarkan pembuluh darah dan menjadikan aliran darah meningkat. Dengan teralirkannya darah diharapkan mampu menstimulasi kerja usus dan mampu menyerap karbohidrat dan protein, ( Evelyn. 2002 )

Agar segera terjadinya keadaan siuman diperlukan tindakan seperti mobilisasi dini ataupun pemberian minyak kayu putih guna melancarkan peredaran darah. Selain itu

tidak menutup kemungkinan faktor dari tubuh sendiri seperti suhu, usia, riwayat obat – obatan yang mempercepat proses siuman. Berdasarkan hal – hal tersebut diatas penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian minyak kayu putih terhadap stimulasi bising usus pada pasien post operasi menggunakan lokal anestesi lumbal.

## TINJAUAN PUSTAKA

Bising usus adalah kontraksi tonik bersifat kontinu, berlangsung bermenit-menit atau malahan berjam-jam, kadang-kadang meningkatkan atau menurunkan intensitas, tetapi, walaupun demikian, tetap kontinu. Kontraksi ini dapat disebabkan oleh serangkaian potensial aksi atau perangsang nonelektrogenik oleh hormone. Kontraksi ritmik otot pada saluran pencernaan terjadi secepat 12 kali permenit atau selambat 3 kali permenit. Kontraksi ritmik bertanggung jawab akan fungsi fisik saluran cerna, seperti pencampuran makanan atau dorongan peristaltik makanan. (Guiton.1996:575) Pengatur pemacu potensial berasal dari dalam duodenum, mengawali kontraksi, dan mendorong makanan sepanjang usus kecil melalui segmentasi (kontraksi segmen pendek dengan gerakan mencampur ke depan ke belakang) an peristaltik (migrasi) aboral dari gelombang kontaksi dan bolus (Schwartz, 2000 ; 348). Dengan adanya kontraksi yang reguler dari duodenum sampai ileum akan menimbulkan bising usus. Faktor – faktor yang mempengaruhi motilitas usus : Intrinsik (aganglionik yaitu kasus pada anak – anak, stress, sepsis, hipokalemi, hipomagnesemi, proses peradangan intra peritonealis. Factor ekstrinsik : opiad, bakteri, proses makanan, minyak kayu putih dan aktivitas.

Operasi adalah salah satu tindakan penyembuhan, tindakan terakhir yang diambil dokter dimana pasien tidak bisa lagi disembuhkan melalui terapi dan gymnastik. Tindakan operasi adalah tindakan yang boleh dikatakan tindakan darurat, tindakan ini juga adalah tindakan *irreversible* (tidak dapat disembuhkan lagi). (Antonius Taufan : 2009). *Anestesi* adalah pemberian obat untuk menghilangkan kesadaran secara sementara dan biasanya ada kaitannya dengan pembedahan (Miller,2000:25). Anestesi lokal adalah tindakan menghilangkan nyeri / sakit secara lokal tanpa disertai hilangnya kesadaran. Pemberian anestetik lokal dapat dengan teknik blok / lumbal yaitu penyuntikan analgenika lokal langsung ke syaraf tunggal misalnya saraf oksipital dan pleksus brakialis, anestesi spinal, anestesi epidural, anestesi kaudal. Pada anestesi spinal, analgenik lokal disuntikkan ke dalam ruang subaraknoid diantara konus medularia dan bagian akhir ruang subaraknoid. Anestesi epidural diperoleh dengan menyuntikkan zat analgenik lokal ke dalam ruang epidural. Pada anestesi kaudal, zat analgetik lokal disuntikkan melalui hiatus sakralis. Hal-hal yang mempengaruhi anestesi spinal adalah jenis obat, dosis yang digunakan, efek vasokonstriksi, berat jenis obat, posisi tubuh, tekanan intraabdomen, lengkung tulang belakang, operasi tulang belakang, usia pasien, obesitas, kehamilan, dan penyebaran obat.

Obat anestesi akan bekerja menekan saraf simpatis yang mengatur segala aktifitas motorik saluran pencernaan. Ketidakadaanya aktifitas motorik berdampak pada hilangnya aktifitas membuang dan penyerapan. Reaski mual – muntah terdapat dua pusat dalam inti retikularis medula oblongata adalah zona pencetus kemoreseptif ( yaitu uremia, emesis yang diinduksi oleh obat, emesis karena radiasi ) dan pusat integrasi. Muntah terjadi bila kedua jaras eferen somatik dak viseral menyebabkan penutupan pilorus, dan relaksasi lambung diikuti oleh kontraksi peristaltik yang berjalan dari lambung tengah ke ujung insisura dengan kontraksi abdomen, diafragma, dan interkosta. Konsekuensi muntah terjadi hipovolemi, hipokalemi, alkalosis

*Minyak kayu putih (cajuput oil, oleum-melaleuca-cajeputi, atau oleum cajeputi)* dihasilkan dari hasil penyulingan daun dan ranting kayu putih (*M. Leucadendra*). Minyak atsiri ini dipakai sebagai minyak pengobatan, dapat dikonsumsi per *oral* (diminum) atau lebih umum, dibalurkan ke bagian tubuh. Khasiatnya adalah sebagai penghangat tubuh, pelemas otot, dan mencegah perut kembung. Minyak ini mengandung terutama eukaliptol (1,8-cineol) (komponen paling banyak, sekitar 60%),  $\alpha$ -terpineol dan ester asetatnya,  $\alpha$ -pinen, dan limonen. Mutu minyak kayu putih diklarifikasikan menjadi dua, yaitu mutu Utama (U) dan mutu Pertama (P). Keduanya dibedakan oleh kadar cineol, yaitu senyawa kimia golongan ester turunan terpen alkohol yang terdapat dalam minyak atsiri seperti kayu putih. Minyak kayu putih mutu U mempunyai kadar cineol  $\geq 55\%$ , sedang mutu P kadar cineolnya kurang dari 55%.

Secara umum, kayu putih dikatakan bermutu apabila mempunyai bau khas minyak kayu putih, memiliki berat jenis yang diukur pada suhu 15°C sebesar 0,90-0,93, memiliki indeks bias pada suhu 20°C berkisar antara 1,46-1,47 dan putaran optiknya pada suhu 27,5°C sebesar (-4)° - 0°. Indeks bias adalah bilangan yang menunjukkan perbandingan antara sinus sudut datang dengan sinus sudut bias cahaya, sedangkan yang dimaksud putaran optik adalah besarnya pemutaran bidang polarisasi suatu zat. Khasiat yang terkandung minyak kayu putih adalah diaforetik, analgesik, desinfektan, ekspektoran, dan anti spasmodik. Kegunaan minyak kayu putih sebagai obat luar adalah : kejang pada kaki, luka, mulas, sakit gigi, sakit kepala dan sakit kulit

Pada kasus pembedahan diperlukan anestesi untuk merintang rasa nyeri dan keadaan tidak sadar. Akan tetapi pengaruh anestesi sangat berbahaya pada kerja sistem organ. Kerja anestesi pada saraf simpatis akan melumpuhkan sebagian kerja organ. Salah satu sistem organ yang terkena dampak anestesi adalah saluran pencernaan. Kerja dari saluran pencernaan ditentukan oleh baik tidaknya motilitas yang berfungsi dalam mendorong makanan dan penyerapan makanan. Tidak terkontrolnya saluran cerna dikhawatirkan adanya aspirasi makanan dari lambung ke dalam paru – paru. Sudah menjadi kewajiban bagi tenaga kesehatan di rumah sakit untuk mencegah hal itu terjadi dan mengembalikan fungsi saluran cerna secara cepat. Untuk mengembalikan fungsi saluran cerna dengan baik dilakukan beberapa stimulus seperti massage, mobilisasi dini, serta pemberian minyak kayu putih.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah *Pra experiment* dengan *post-tes desaign control group (static group comparison)*. Populasi yaitu semua pasien post operasi dengan menggunakan lumbal anestesi di ruang IV,V, sebanyak 24 orang dengan kriteria suhu 36 °C – 37,8 °C, tidak mengalami kecemasan, tidak sedang menahan nyeri berat, tidak mengalami sakit pencernaan dengan metode sampling digunakan *porposive sampling*. Variabel independent adalah pemberian minyak kayu putih, Variabel dependen stimulasi bising usus sedangkan variabel confounding (perancu) : Usia, suhu, emosi, nyeri, penyakit. Metode pengumpulan data menggunakan pendekatan observasi dengan instrumen pengumpulan data yaitu stetoskop dan lembar observasi dan analisa data menggunakan analisa deskriptif dengan *cross table*.

## HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

NO	Kreteria	Frekuensi	Presentase
----	----------	-----------	------------

1. Umur Responden :		
17 – 45 tahun	22	90 %
> 55 tahun	2	10 %
2. Tingkat Pendidikan :		
SD	2	8,3 %
SMP	2	8,3 %
SMA	16	66,7 %
Perguruan Tinggi	4	16,7 %
3. Jenis Pekerjaan		
TNI	6	25 %
Keluarga TNI	7	29,2 %
PNS	3	12,5 %
Keluarga PNS	3	12,5 %
Swasta	5	20,8 %
4. Jenis Kelamin :		
Laki – Laki	11	45,8 %
Perempuan	13	54,2 %
5. HIL	4	16,7%
Sectio Caecar	4	16,7%
Mioma Uteri	2	8,3%
BPH	2	8,3%
Fraktur humerus	5	20, 8%
Fraktur cruris	3	12,5%
Vericocel	1	4,1%
Hemoroid	3	12,5%

Sumber : Data primer peneliti

Keterangan : Berdasarkan table1. yaitu hampir seluruhnya responden usia pada kelompok dewasa 90 % sisanya lansia. Lebih dari setengahnya responden tingkat pendidikannya SMU 66,7 %, sebagian kecil 16,7 % pendidikan perguruan tinggi. Seluruhnya responden jenis pekerjaan adalah TNI dan PNS, jenis kelamin dengan propori yang hampir sama antara laki – laki dan perempuan.

Tabel. 2 Distribusi Frekuensi Observasi Bising Usus pada Kelompok Responden yang Dioleskan Minyak Kayu Putih

No. Responden	Waktu Munculnya Bising Usus	
	10 menit	20 menit
1	√	
2		√
3	√	
4	√	
5	√	
6	√	
Jumlah	5	1

Keterangan :

Hampir seluruhnya responden 88.33 % pada kelompok perlakuan bising usus muncul pada 10 menit pertama dan sisanya muncul sampai dengan menit ke-20.

Tabel. 3 Distribusi Frekuensi Observasi Bising Usus pada Kelompok Responden yang tidak Dioleskan Minyak Kayu Putih

No. Responden	Munculnya bising usus			
	10 menit	20 menit	30 menit	40 menit
1	√			
2		√		
3		√		
4		√		
5		√		
6				√
Jumlah	1	4	0	1

Keterangan :

Sebagian besar responden 75 % pada kelompok control bising usus muncul pada 20 menit pertama dan sedikit sekali 16,67 % bising usus muncul sampai dengan menit ke-10 dan dengan sisanya sampai dengan menit ke-40.

Tabel. 4 Tabulasi Silang Observasi Bising Usus pada Kelompok Responden yang Dioleskan Minyak Kayu Putih

No	Perlakuan	Munculnya Bising Usus		
		10 menit	20 menit	40 menit
1.	Diberi	5 / 83,33 %	1 / 16,67 %	0
2.	Tidak diberi	1 / 16,67 %	4 / 75 %	1 / 16,67 %
	Jumlah	6/100 %	5 / 100 %	1 / 100 %

Keterangan :

Berdasarkan tabel 4. didapatkan kecenderungan terdapat perbedaan stimulasi munculnya bising usus antara kelompok yang diolesi dengan minyak kayu putih dengan yang tidak diolesi minyak kayu putih. Hal tersebut ditunjukkan bahwa pada 10 menit pertama dari 6 responden pada kelompok perlakuan hampir seluruhnya responden 88,33 % sudah muncul bising ususnya, sedangkan pada kelompok control hanya sedikit sekali yaitu 16,67%. Sebaliknya sampai dengan waktu 20 menit berikutnya dari 5 responden sebagian besar 75 % kelompok control baru muncul bising ususnya sedangkan pada kelompok perlakuan hanya muncul sedikit sekali yaitu 16,67 dan masih terdapat responden yang bising ususnya baru muncul sampai dengan waktu 40 berikutnya pada kelompok yang tidak diolesi oleh minyak kayu putih.

## PEMBAHASAN

Menurut Brunner & Suddart, 2002, Saluran gastrointestinal dipersyarafi oleh baik bagian simpatis memberikan efek inhibisi pada saluran GI. Sekresi dan motilitas gastrik dibawah pengaruh stimulasi simpatis. Stimulasi saraf parasimpatis menyebabkan pada peristaltik terjadi dan meningkatkan aktivitas sekretoris. Sfingter

rileks dibawah pengaruh stimulasi para simpatis. Bagian satu-satunya dari saluran dibawah kontrol volunter adalah esofagus atas dan sfingter anal eksternal.

Bising usus adalah kontraksi tonik bersifat kontinu, berlangsung bermenit-menit atau malahan berjam-jam, kadang-kadang meningkatkan atau menurunkan intensitas, tetapi, walaupun demikian, tetap kontinu. Kontraksi ini dapat disebabkan oleh serangkaian potensial aksi atau perangsang nonelektrogenik oleh hormone. Kontraksi ritmik otot pada saluran pencernaan terjadi secepat 12 kali permenit atau selambat 3 kali permenit. Kontraksi ritmik bertanggung jawab akan fungsi fisik saluran cerna, seperti pencampuran makanan atau dorongan peristaltik makanan. (Guiton.1996:575)

Pengatur pemacu potensial berasal dari dalam duodenum, mengawali kontraksi, dan mendorong makanan sepanjang usus kecil melalui segmentasi (kontraksi segmen pendek dengan gerakan mencampur ke depan ke belakang) an peristaltik (migrasi) aboral dari gelombang kontaksi dan bolus (Schwartz, 2000 ; 348). Dengan adanya kontraksi yang reguler dari duodenum sampai ileum akan menimbulkan bising usus.

Faktor – faktor yang mempengaruhi motilitas usus : Intrinsik (aganglionik yaitu kasus pada anak – anak, stress, sepsis, hipokalemi, hipomagnesemi, proses peradangan intra peritonealis. Factor ekstrinsik : opiad, bakteri, proses makanan, minyak kayu putih dan aktivitas.

*Anestesi* (pembiusan; berasal dari bahasa yunani *an-*“tidak, tanpa” dan *aesthetos* “persepsi, kemampuan untuk merasa”), secara umum berarti suatu tindakan menghilangkan rasa sakit ketika melakukan pembedahan dan berbagai prosedur lainnya yang menimbulkan rasa sakit pada tubuh (Martaningtias, 2005;9). Perlu diperhatikan juga faktor yang mempengaruhi dosis obat adalah suhu tubuh sebab kenaikan 1<sup>0</sup> F mempengaruhi metabolisme basal sebesar 7 %.

Pengaruh gastrointestinal, Obat anestesi akan bekerja menekan saraf simpatis yang mengatur segala aktifitas motorik saluran pencernaan. Ketidadaanya aktifitas motorik berdampak pada hilangnya aktifitas membuang dan penyerapan.

Reaksi mual – muntah Dua pusat dalam inti retikularis medula oblongata adalah zona pencetus kemoreseptif ( yaitu uremia, emesis yang diinduksi oleh obat, emesis karena radiasi ) dan pusat integrasi. Muntah terjadi bila kedua jaras eferen somatik dak viseral menyebabkan penutupan pilorus, dan relaksasi lambung diikuti oleh kontraksi peristaltik yang berjalan dari lambung tengah ke ujung insisura dengan kontraksi abdomen, diafragma, dan interkosta. Konsekuensi muntah terjadi hipovolemi, hipokalemi, alkalosis.

Diperlukan suatu tindakan untuk mengembalikan fungsi organ tubuh ke semula. *Minyak kayu putih* (*cajuput oil*, *oleum-melaleuca-cajeputi*, atau *oleum cajeputi*) dihasilkan dari hasil penyulingan daun dan ranting kayu putih (*M. Leucadendra*). Minyak atsiri ini dipakai sebagai minyak pengobatan, dapat dikonsumsi per *oral* (diminum) atau lebih umum, dibalurkan ke bagian tubuh. Khasiatnya adalah sebagai penghangat tubuh, pelemas otot, dan mencegah perut kembung. Minyak ini mengandung terutama eukaliptol (1,8-cineol) (komponen paling banyak, sekitar 60% ),  $\alpha$ -terpineol dan ester asetatnya,  $\alpha$ -pinen, dan limonene. Kasiat yang terkandung minyak kayu putih adalah diaforetik, analgesik, desinfektan, ekspektoran, dan anti spasmodik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah ada, nampak bahwa minyak kayu putih berpengaruh terhadap stimulasi bising usus. Kasiat minyak kayu putih untuk meningkatkan motilitas usus, maka dapat diketahui bahwa pemberian minyak kayu putih pada pasien post operasi dengan lumbal anestesi dapat meningkatkan atau

mempercepat motilitas usus. Kenaikan suhu tubuh akan berpengaruh terhadap reaksi obat anestesi yang bekerja pada tubuh. Metabolisme obat akan semakin cepat dan efek dari anestesi akan semakin menghilang sebab kenaikan 1<sup>o</sup> F mempengaruhi metabolisme basal sebesar 7 %. Karena terjadi kenaikan metabolisme basal ini akan berdampak pada aktifitas membuang dan penyerapan.

## **KESIMPULAN**

Kecenderungan terdapat perbedaan stimulasi munculnya bising usus antara kelompok yang diolesi dengan minyak kayu putih dengan yang tidak diolesi minyak kayu putih. Hal tersebut ditunjukkan bahwa pada 10 menit pertama dari 6 responden pada kelompok perlakuan hampir seluruhnya responden 88,33 % sudah muncul bising ususnya, sedangkan pada kelompok kontrol hanya sedikit sekali yaitu 16,67%. Sebaliknya sampai dengan waktu 20 menit berikutnya dari 5 responden sebagian besar 75 % kelompok kontrol baru muncul bising ususnya sedangkan pada kelompok perlakuan hanya muncul sedikit sekali yaitu 16,67 dan masih terdapat responden yang bising ususnya baru muncul sampai dengan waktu 40 berikutnya pada kelompok yang tidak diolesi oleh minyak kayu putih.

Kepada tenaga perawat dan keluarga bila pasien berada pada ruang perawatan biasa bisa dianjurkan untuk memberikan minyak putih kepada pasien habis tindakan operasi dengan lumbal anestesi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- \_\_\_\_\_. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Guyton. 2001. *Fisiologi manusia dan mekanisme penyakit*. Jakarta:EGC
- Hoan Tjay,Tan. 2002. *OBAT – OBAT PENTING. Khasiat, penggunaan, dan efek – efek sampingnya*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Mansjoer, Arif. 2001. *Kapita Selekta Kedokteran edisi 3 jilid 1*. Jakarta: Media esculapus
- Martiningtyas, Tsemol. 2005. *Trauma Selama dan Setelah Operasi*. Jakarta : Komputindo
- Miller, RD. *Anesthesia 5<sup>th</sup>ed* Churchill Livingstone. Philadelphia
- Mujiman, muhardi. 1998. *Anestesiologi FKUI*. Jakarta: Infomedia
- Notoatmojo, 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rhineka Cipta
- \_\_\_\_\_. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rhineka Cipta
- Nursalam. 2003.
- Nursalam, 2008, *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Pearce, Evelyn. 2002. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia



Schwartz. 2000. Prinsip – Prinsip Ilmu Bedah. Jakarta: EGC

Setiadi. 2007. Konsep dan Penulisan, *Riset Keperawatan*. Yogyakarta. Graha Ilmu

Setyawan, Erik. 2000. Pengelolaan Minyak dan Lemak. Jakarta. Infomedia

Sudiby, Mooryati. 1999. Alam Sumber Kesehatan *manfaat dan kegunaannya*.  
Jakarta: Balai Pustaka

Taufan, Antonius. 2008. Jembatan Menuju Pengobatan Berkualitas. Jakarta.