

**GAMBARAN PEMENUHAN KEBUTUHAN OKSIGENASI PADA PASIEN TUMOR
PARU DI RUANGAN RAWAT INAP RSUD KOTA DEPOK
TAHUN 2022**

Novlia Sukma Dilla
Politeknik Tiara Bunda

ABSTRAK

Oksigenasi merupakan kebutuhan dasar yang vital dalam kehidupan manusia. **Tujuan Penelitian** adalah untuk mengetahui gambaran pemenuhan kebutuhan oksigenasi; keefektifan bersihan jalan napas pada pasien tumor paru. **Metode** yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan desain studi kasus, menggunakan teknik wawancara pada satu kasus di Ruang Teratai RSUD Kota Depok. **Hasil Penelitian** ditetapkan 3 tema yaitu tidak efektif bersihan jalan napas, ketergantungan oksigen dan resiko terpapar asap rokok. Tindakan selama 3 hari yaitu memberikan posisi semifowler, melatih napas dalam dan mengajarkan batuk efektif, memberi terapi oksigen dan menjelaskan tentang bahaya merokok. Evaluasi dari tindakan ini yaitu RR menurun, sesak berkurang, pasien merasa nyaman dan rileks.

Rekomendasi untuk pasien tumor paru yang mengalami ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah pemberian terapi oksigen, posisi semifowler, latihan napas dalam dan batuk efektif tetap dipertahankan.

Keywords: Oksigenasi, Tidak efektif bersihan jalan napas

Pendahuluan

Oksigen merupakan salah satu komponen gas dan unsur vital dalam proses metabolisme, untuk mempertahankan kelangsungan hidup seluruh sel tubuh. Secara normal elemen ini diperoleh dengan cara menghirup udara dalam setiap kali bernapas. Penyampaian O₂ ke jaringan tubuh ditentukan oleh interaksi sistem respirasi, kardiovaskuler dan keadaan hematologis. Adanya kekurangan O₂ ditandai dengan keadaan hipoksia, yang dalam proses lanjut dapat menyebabkan kematian jaringan bahkan dapat mengancam kehidupan. Oleh karena itu, kebutuhan oksigen merupakan kebutuhan yang paling utama dan sangat vital bagi tubuh.

Kebutuhan oksigen akan mengalami gangguan bila salah satu organ sistem respirasi terganggu. Banyak kondisi yang menyebabkan seseorang mengalami gangguan dalam pemenuhan kebutuhan oksigen, seperti adanya sumbatan pada saluran pernapasan diantaranya karena ada massa oleh karena pertumbuhan jaringan yang tidak normal seperti tumor. Pada kondisi ini, individu merasakan pentingnya oksigen (Kusnanto, 2016). Ada banyak jenis tumor namun bila berbicara tentang kebutuhan oksigen dan sistem pernapasan maka yang paling banyak diderita adalah tumor paru.

Tumor paru adalah neoplasma pada jaringan yaitu pertumbuhan jaringan baru yang abnormal di paru. Gejala yang khas pada tumor paru adalah batuk, hemoptisis (batuk bercampur darah), dada terasa penuh dan nyeri, dispnea, pernafasan lebih dari 20 kali permenit, demam (Somantri, 2009). Tumor cenderung timbul ditempat pada jaringan parut sebelumnya (tuberkolosis, fibrosi) dan kebanyakan pada tumor paru dapat mengakibatkan adanya obstruksi dan penumpukan cairan pada stadium lanjut. Dengan adanya penumpukan cairan maka suplai oksigen (O₂) ke otak, sel dan jaringan menjadi terhambat. Apabila lebih dari 4 menit orang tidak mendapatkan oksigen maka akan berakibat pada kerusakan otak yang tidak dapat diperbaiki dan biasanya akan berakhir pada kematian. Penyakit Tidak Menular (PTM) saat ini

menjadi salah satu masalah kesehatan baik di dunia maupun di Indonesia yang menjadi penyumbang tingginya angka mortalitas dan morbiditas, dari sekian banyak penyebab kematian diantaranya tumor paru. Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan tahun 2010 prevalensi tumor paru di Indonesia sebesar 0,6%, Data WHO (World Health Organization) mencatat sekitar 1,2 juta penderita tumor paru, atau 12,3% dari seluruh tumor ganas, meninggal dunia 1,2 juta atau 17,8 dari mortalitas total tumor. Tumor paru biasanya tidak dapat diobati dan penyembuhan hanya mungkin dilakukan dengan jalan pembedahan, di mana sekitar 13% dari klien yang menjalani pembedahan mampu bertahan selama 5 tahun. Metastasis penyakit biasanya muncul dan hanya 16% klien yang penyebaran penyakitnya dapat dilokalisasi pada saat diagnosis (Somantri, 2009).

Menurut Buletin Jendela Data & Informasi Kesehatan (2015) faktor resiko penyebab kematian akibat tumor maupun kanker paru adalah merokok (1,5 juta kematian setiap tahun atau sekitar 60%). Melihat tingginya angka mortalitas dan morbiditas diatas maka pemerintah khususnya Indonesia melakukan upaya pencegahan dan pengendalian tumor paru di Indonesia menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes) Kementerian Kesehatan (2014) menyatakan bahwa dengan penyuluhan kesehatan terkait merokok, penyediaan alat diagnostik seperti laboratorium klinik, patologi anatomik dan radiologik, modalitas terapi pembedahan, radioterapi dan kemoterapi. Selain itu menurut Badan Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kemenkes RI pada peringatan Hari Kanker Sedunia 2019 dikatakan bahwa perlu adanya deteksi dini faktor resiko tumor maupun kanker paru.

Tumor paru merupakan salah satu penyakit paru yang memerlukan penanganan dan tindakan yang cepat dan terarah. Menurut Potter dan Perry (2005), perawat juga berperan sebagai care givers atau pemberi asuhan keperawatan, dimana perawat dituntut untuk mampu berpikir kritis dimulai dari pengkajian pasien hingga evaluasi setiap tindakan.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan desain studi kasus (*case study*). Penelitian kualitatif yaitu penelitian yang pada umumnya menjelaskan pemahaman dan interpretasi tentang berbagai perilaku dan pengalaman manusia (individu) sebagai suatu fenomena dan dipelajari secara alamiah dengan mengamati langsung dan melakukan wawancara dengan individu yang memiliki informasi terkait (Poerwandari, 2009).

Hasil dan Pembahasan

1. Data pasien

Dalam penelitian ini pasien yang dirawat atas nama Ny. C.L, berjenis kelamin perempuan yang lahir pada tanggal 8 Mei 1949 dan saat ini berusia 70 tahun. Ny. C.L berasal dari suku Timor dan beragama Kristen Protestan. Pendidikan terakhir Ny. C.L adalah Sekolah Rakyat (SR) atau setingkat SD. Ny. C.L berdomisili di Sawangan Ny. C.L masuk rumah sakit pada tanggal 23 April 2022 dengan diagnosa medis Tumor Paru. Saat dilakukan wawancara pada Ny. C.L merupakan hari ke-4 pasien dirawat di Ruang Teratai.

2. Analisa tematik

Tindakan awal yang dilakukan peneliti adalah dengan melakukan wawancara dengan Ny. C.L sebagai informan pada hari Senin tanggal 27 Mei 2022. Wawancara diawali dengan pertanyaan, "Apa yang ibu rasakan saat bernapas?". Jawaban informan, "Saat saya menarik napas terasa sesak, saat hembuskan rasa seperti lama sekali dan napas terengah-engah." Jawaban yang diberikan informan menuntun peneliti untuk menanyakan lebih dalam tentang apa yang dilakukan saat merasa sesak, bantuan apa yang didapatkan serta kemungkinan resiko terpapar asap rokok sebagai salah satu penyebab tumor paru. Dari wawancara ini didapatkan beberapa pernyataan penting sebagai berikut :

Tabel.2 Pernyataan Penting

NO	Pernyataan Penting	Makna	Tema
1.	a. Saat saya menarik napas terasa sesak, saat hembuskan rasa seperti lama sekali dan napas terengah-engah. b. Saya juga batuk tapi tidak selalu, kadang-kadang saja. Saya batuk kering saja. Rasa seperti ada lendir tapi tidak bisa keluar.	Adanya hambatan saat bernapas atau obstruksi	Ketidakefektifan bersihan jalan napas
2.	Kalau disini (Rumah Sakit) saya rasa sesak saat berjalan ke kamar mandi karena lepas oksigen. Kamar mandi jauh sampai belakang. Palang dari kamar mandi pasti mulai rasa sesak.	Invasif tetap (terapi oksigen)	Ketergantungan oksigen
3.	Saya punya anak laki-laki merokok. Dia punya bapak (suami saya) juga merokok	Ny. C.L adalah perokok pasif	Resiko terpapar asap rokok

Dari jawaban-jawaban informan peneliti mengangkat 3 tema yaitu: ketidakefektifan bersihan jalan napas, ketergantungan oksigen dan resiko terpapar asap rokok.

1. Ketidakefektifan bersihan jalan napas

Ketidakefektifan bersihan jalan napas yang dialami Ny.C.L adalah karena adanya obstruksi jalan napas berupa penumpukan lendir atau sekret. Obstruksi atau hambatan jalan napas merupakan kondisi pernapasan yang tidak normal akibat ketidakmampuan mengeluarkan lendir atau sekret saat batuk, dapat disebabkan oleh sekresi yang kental atau berlebihan. Informan mengatakan selain sesak napas juga disertai batuk namun tidak sering dan sulit mengeluarkan

lendir. Berikut pernyataan informan, "Saat saya menarik napas terasa sesak, saat menghembuskan rasa seperti lama sekali dan napas terengah-engah." "Saya juga batuk tapi tidak selalu, kadang-kadang saja. Saya batuk kering saja. Rasa seperti ada lendir tapi tidak bisa keluar"(Ny.C.L, 27/5/2019).

2. Ketergantungan Oksigen

Berdasarkan pernyataan informan yang mengatakan merasa sesak saat menarik napas, mengarahkan peneliti menggali informasi lebih dalam tentang penyebab sesak dan tindakan yang dibuat untuk mengurangi sesak napas. Dari jawaban informan dapat disimpulkan bahwa penyebab sesak adalah setelah beraktifitas. Di rumah, ia terbantu dengan minum obat sedangkan di rumah sakit, sesaknya berkurang dengan bantuan oksigen. Jika lepas dan beraktifitas, informan kembali merasa sesak. Maka tema kedua yang diangkat peneliti yaitu ketergantungan oksigen, sebagaimana yang dikatakan oleh informan,

"Kalau disini (Rumah Sakit) saya rasa sesak saat berjalan ke kamar mandi karena lepas oksigen. Kamar mandi jauh sampai belakang. Pulang dari kamar mandi pasti mulai rasa sesak" (Ny.C.L, 27/5/2019).

3. Resiko terpapar asap rokok

Untuk mengangkat tema ketiga ini, peneliti memberi pertanyaan tentang kebiasaan pasien atau anggota keluarga yang merokok dan berikut pernyataan informan, "Saya punya anak laki-laki merokok. Dia punya bapak (suami saya) juga merokok" (Ny.C.L, 27/5/2019). Dalam konsep penyakit, merokok merupakan salah satu faktor penyebab tumor maupun kanker paru.

4. Kesimpulan Hasil

Dari 3 tema hasil wawancara, peneliti menarik kesimpulan bahwa informan dengan tumor paru mengalami sesak napas karena adanya obstruksi atau hambatan jalan napas berupa penumpukan lendir atau sekret. Sesak napas ini dirasakan lebih-lebih bila beraktifitas sehingga pasien saat ini sangat bergantung pada obat dan dengan terapi oksigen yang diberikan saat dirawat di rumah sakit. Salah satu penyebab dari penyakit yang diderita pasien adalah karena

terpapar asap rokok yang lama sebab informan merupakan perokok pasif. Kebutuhan dasar manusia menurut Maslow (Kasiati dan Rosmalawati, NWD, 2016) yang harus dipenuhi sesuai dengan kasus diatas adalah kebutuhan fisiologis: kebutuhan oksigenasi. Dari kebutuhan dasar ini dan sesuai dengan pernyataan informan, peneliti mengangkat masalah keperawatannya yaitu ketidakefektifan bersihan jalan napas berhubungan dengan penumpukan secret. Ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah ketidakmampuan membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran napas untuk mempertahankan bersihan jalan napas (Nanda, 2015-2017).

Pembahasan

Bagian ini akan dibahas 3 tema yaitu obstruksi, ketergantungan obat dan oksigen serta resiko terpapar asap rokok.

1. Ketidakefektifan bersihan jalan napas

Dari hasil penelitian, ditemukan bahwa pasien tumor paru memiliki tanda dan gejala diantaranya, sesak napas dan batuk tidak efektif. Hal ini sejalan dengan Saputra TR (2011) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa didapatkan frekuensi gejala intrapulmoner (gejala lokal yang disebabkan oleh tumor di paru) yaitu 26 orang (93%) mengalami batuk, 23 orang (82%) mengalami sesak napas, 19 orang (68%) mengalami nyeri dada dan 8 orang (29%) mengalami hemoptisis atau muntah darah.

Penelitian ini didukung teori Mubarak, W.I (2012) bahwa obstruksi jalan napas dapat disebabkan oleh benda asing seperti akumulasi sekret, makanan atau lidah yang menyumbat. Lebih jelas Mansjoer (2007) mengatakan bahwa obstruksi jalan napas karena adanya penumpukan sekret akan memberi respon fisiologis seperti batuk mulai batuk kering tanpa membentuk sputum atau sekret, tetapi berkembang sampai titik dimana dibentuk sekret yang kental dan purulen dalam berespon terhadap infeksi sekunder, napas pendek-pendek dan suara parau, batuk berdarah dan berdahak/hemoptisis, nyeri pada dada ketika batuk dan menarik napas yang dalam.

Hal ini didukung pula penelitian

Saminan (2016) yang mengatakan bahwa bila mengalami obstruksi saluran pernapasan bereaksi dengan cara menyempit dan menghalangi udara keluar. Penyempitan atau hambatan bisa mengakibatkan salah satu gabungan dari berbagai gejala mulai dari batuk, sesak, napas pendek, tersengal-sengal, hingga napas yang berbunyi “ngik-ngik”.

Peneliti merencanakan tindakan bersama Ny. C.L yaitu mengatur posisi semifowler untuk membantu mengatasi kesulitan bernapas, dan setelah mendapat persetujuan, peneliti mempersiapkan alat sesuai Standar Operasional Prosedur menurut Wedho, dkk (2017) yaitu bantal, gulungan handuk/kain panjang dan sarung tangan. Sesudah itu, peneliti mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan, meminta Ny. C.L memfleksikan lutut, kemudian menaikan kepala tempat tidur 45°, meletakkan bantal di belakang kepala dan sebuah bantal dibawah kaki, meletakkan dua gulungan kain disamping paha masing-masing. Sesudah tindakan selesai, peneliti mengevaluasi dan Ny. C.L mengatakan sesak berkurang, perasaannya lebih baik dan tampak lebih tenang.

Pada hari kedua tanggal 28 April 2022 peneliti kembali merencanakan tindakan yaitu mengajarkan Ny. C.L batuk efektif dengan tujuan agar bisa mengeluarkan sekret atau lendir. Setelah Ny. C.L menyetujui, peneliti menyediakan alat dibantu keluarga pasien yaitu handuk pengalas, tisu, ember dan kantung kuning untuk menampung tisu bekas batuk. Setelah itu, mengatur posisi yakni setengah duduk, meletakkan handuk pengalas di area dada, lalu mengajari napas dalam sebanyak 3 kali, menganjurkan batuk sekuat tenaga pada tisu yang disiapkan. Peneliti meminta Ny. C.L mengulang kurang lebih 2 kali dan membersihkan mulut. Saat evaluasi pada tindakan pertama Ny. C.L mengatakan lendir susah keluar tetapi setelah kedua dan ketiga, lendir atau sekret dapat keluar sekalipun sedikit berwarna kuning kental. Peneliti menganjurkan Ny. C.L untuk selalu minum air hangat juga dengan tujuan mengencerkan lendir atau sekret.

Hari ketiga 29 April 2022, peneliti mengobservasi Ny. C.L posisi semifowler masih dipertahankan, maka peneliti hanya

melatih kembali batuk efektif sesuai prosedur dan saat dievaluasi Ny. C. L bisa mengeluarkan lendir, saat batuk tidak terlalu merasa sakit di dada serta penitili tetap menganjurkan untuk minum air hangat.

2. Ketergantungan Oksigen

Oksigen adalah salah satu komponen gas dan unsur vital dalam proses metabolisme. Oksigen memegang peranan penting dalam semua proses tubuh secara fungsional. Tidak adanya oksigen akan menyebabkan tubuh secara fungsional mengalami kemunduran atau bahkan dapat menimbulkan kematian. Orang dengan tumor paru akan mengalami perubahan pola napas yang biasanya ditandai dengan dispneu atau perasaan sesak dan berat saat bernapas.

Menurut penelitian Pamungkas, PN (2015) yang mengangkat salah satu temanya yaitu tujuan terapi oksigen adalah untuk mengurangi sesak napas. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Tarwoto & Wartonah (2010) bahwa terapi oksigen efektif diberikan pasien yang mengalami perubahan pola nafas seperti sesak. Hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh Potter & Perry (2010) bahwa indikasi pemberian terapi oksigen terutama dengan nasal kanul efektif diberikan pada pasien dengan gangguan oksigenasi seperti klien dengan asthma, PPOK, atau penyakit paru yang lain seperti tumor paru.

Dalam penelitian ditemukan pasien mengalami sesak napas dengan RR 28x/menit tanpa oksigen. Dari kasus ini, peneliti merencanakan tindakan kolaborasi pemasangan oksigen dengan tujuan untuk memaksimalkan pernapasan sesuai dengan SOP (Standar Operasional Prosedur) oksigenasi bahwa pelaksanaannya meliputi persiapan alat yang terdiri dari tabung oksigen lengkap dengan manometer tabung oksigen lengkap dengan flow meter dan humidifier, kateter nasal dan nasal kanul.

Setelah itu tahap kerja sebagaimana yang disampaikan Wedho, dkk (2017) yaitu mengatur posisi klien semi-fowler, mengatur aliran sesuai dengan kecepatan yang dibutuhkan atau sesuai instruksi dokter yaitu 4 lpm. Mengobservasi humidifier dengan melihat air bergelembung, memastikan volume air steril dalam tabung pelembab

sesuai ketentuan, menghubungkan selang dari kanul nasal ke tabung pelembab, memeriksa apakah oksigen keluar dari kanul, pasang kanula nasal pada hidung dan atur pengikat untuk kenyamanan klien. Setelah memasang oksigen peneliti mengevaluasi keadaan pasien dan didapat, sesak pasien berkurang, pernapasan 24x/menit.

Pada hari kedua, 28 April 2022 peneliti mengobservasi Ny. C.L masih menggunakan O₂ per-nasal kanul dengan kecepatan 4 lpm, pasien masih merasa sesak setelah dari kamar mandi. Sedangkan hari ketiga, 29 April 2022, Ny.C.L masih tergantung pada pemakaian O₂ per-nasal kanul 4 lpm, direncanakan untuk photo toraks namun karena Ny.C.L masih merasa sesak saat tidur terlentang dengan melepas oksigen maka rencana ditunda.

3. Resiko Terpapar Asap Rokok

Merokok merupakan salah satu faktor penyebab tumor paru baik bagi perokok aktif maupun pasif. Dalam penelitian ini, diketahui bahwa pasien merupakan perokok pasif namun ada anggota keluarga yang merokok. Hal ini didukung oleh pernyataan Tandra Hans (2017) yang mengatakan bahwa merokok merupakan penyebab utama timbulnya penyakit paru diantaranya tumor paru. Hubungan antara merokok dan penyakit paru telah diteliti dalam 4-5 dekade terakhir ini. Didapatkan hubungan erat antara kebiasaan merokok terutama sigaret dengan timbulnya kanker paru-paru. Partikel asap rokok seperti benzopiren, dibenzopiren dan uretan dikenal sebagai bahan karsinogen. Dimana asap rokok baik yang dihirup oleh perokok aktif maupun pasif menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran napas dan jaringan paru-paru. Pada saluran napas besar, sel mukosa membesar dan kelenjar mucus bertambah banyak. Pada saluran napas kecil, terjadi radang ringan hingga penyempitan akibat bertambahnya sel dan penumpukan lendir.

Menurut penelitian Sajinadiasa (2010), resiko mendapat penyakit paru cenderung lebih besar pada pasien terpapar rokok dengan persentasi sebanyak 71,3%). Selain itu menurut Jones, NL (2008) yang dikutip dari Buletin Penelitian Sistem Kesehatan – vol 15 No. 3 Juli 2012

mengatakan merokok satu pak per hari dalam 50 tahun sama beresiko dengan merokok dua pak per hari dalam 25 tahun terhadap kejadian tumor/kanker paru dibandingkan dengan bukan perokok. Namun tumor/kanker paru dapat terjadi pada perokok pasif yang terkena paparan dalam jangka lama.

Melihat kasus Ny. C. L, peneliti menganjurkan kepada keluarga untuk bisa menciptakan lingkungan yang aman dengan tidak menambah resiko keparahan penyakit Ny. C. L yaitu dengan merokok tidak didepan atau dekat penderita karena asap rokok merupakan salah satu penyebab dari sakit yang dialami Ny. C. L

Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian studi kasus pada Ny. C.L dengan tumor paru di ruang Teratai RSUD Kota Depok maka dapat disimpulkan tiga (3) tema yaitu ketidakefektifan bersihan jalan napas, ketergantungan oksigen dan resiko terpapar asap rokok. Berdasarkan 3 tema ini maka telah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 hari yaitu dengan memberi posisi semi fowler untuk meningkatkan ekspansi paru, mengajarkan napas dalam untuk dan batuk efektif yang bertujuan untuk mengeluarkan sekret serta memberikan terapi oksigen sesuai instruksi. Hasilnya Ny. C. L mengatakan sesak napas berkurang, dapat mengeluarkan lendir, tampak lebih tenang dan rileks, dan RR menurun. Selain itu, Ny.C.L dan keluarga juga mengetahui tentang bahaya merokok dan penyebab dari penyakit yang dialaminya yaitu karena terpapar asap rokok yang lama..

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana penelitian atau donatur. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. 2014. *Upaya Pencegahan Kanker*. Jakarta.

- Badan Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. 2019. *Peringatan Hari Kanker Sedunia Tahun 2019*. Jakarta.
- Jones, NL. 2008. Buletin Penelitian Sistem Kesehatan Vol 15 No. 3
- Kementerian Kesehatan RI. 2015. Buletin Jendela Data & Informasi Kesehatan. Situasi Penyakit Kanker. Jakarta.
- Kusnanto. 2016. *Modul Pembelajaran Pemenuhan Kebutuhan Oksigen*. Surabaya: Kampus C Unair Mulyorejo.
- Kasiati dan Rosmalawati, NWD. 2016. Modul Ajar Keperawatan Konsep Kebutuhan Dasar Manusia I. Jakarta: Salemba Medika.
- Mubarak, W.I. 2012. *Konsep Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta : Salemba Medika.
- NANDA. Internasional. 2015. *Diagnosa Keperawatan Definisi dan Klasifikasi 2015-2017*, Edisi 10. Jakarta: EGC.
- Pamungkas, P. N. 2015. *Manajemen Terapi Oksigen Oleh Perawat Di Ruang Instalasi Gawat Darurat RSUD Karanganyar*.
- Poerwandari, K.E. 2009. *Pendekatan Kualitatif Untuk Perilaku Manusia. Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran Dan Pendidikan Psikologi*. Depok : Fakultas Psikologi Universitas Mercu Buana.
- Potter & Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan. Edisi 7. Vol.2*. Salemba Medika. Jakarta: EGC.
- Sajinadiasa, I.G. 2010. *Prevalensi dan Resiko Merokok Terhadap Penyakit Paru Di Poliklinik Paru RSUP Sanglah Denpasar*.
- Saminan. 2016. *Efek Obstruksi Pada Saluran Pernapasan Terhadap Daya Kembang Paru*.
- Saputra, TR. 2011. *Manifestasi Karsinoma Bronkogenik Pada Penderita Yang Dirawat Di RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh periode Juli 2009 - April 2011*
- Somantri, I. 2009. *Keperawatan Medikal Bedah: Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Tandra, Hans. 2015. *Opini : Merokok dan Kesehatan*. Surabaya: Kompas.
- Tarwoto & Wartonah. 2010. *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan Edisi keempat*. Jakarta : Salemba Medika.
- Wedho, M dkk. 2017. *Pedoman dan Panduan Praktek Kebutuhan Dasar Manusia I*