

**PENGARUH PEMBERIAN POSISI *SEMI FOWLER* TERHADAP  
KESTABILAN POLA NAPAS PADA PASIEN TB PARU  
DI IRINA C5 RSUP PROF Dr. R. D. KANDOU  
MANADO**

**Aneci Boki Majampoh  
Rolly Rondonuwu  
Franly Onibala**

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran  
Universitas Sam Ratulangi  
Email : [anemajampoh@gmail.com](mailto:anemajampoh@gmail.com)

**Abstract:** Provision of Semi-fowler's position at pulmonary tuberculosis patients have been conducted as one way to help reduce shortness of breathing. The right position for patients with cardiopulmonary disease is given Semi-Fowler's position with degree of slope 30-45°. Purpose to know effect of Semi-Fowler's position on the stability of breathing pattern in patients with pulmonary tuberculosis. Method quantitative research with pre-experimental research type, one group pre-post test design by using total sampling technique. Sample of 40 respondents. Data collected using observation sheet and SOP Semi-Fowler's position. Data were processed using computer program Wilcoxon Signed Ranks Test at 95% significance level ( $\alpha$  0,05). Result respiratory frequency before being given a Semi-Fowler's position, including the frequency of moderate to severe shortness of breathing and respiratory frequency after being given the Semi-Fowler's position including normal breathing frequency. Conclusion effect of Semi-Fowler's position against the stability of breathing pattern on pulmonary tuberculosis patient with  $p$  value = 0,000. Recommendation Releasing evidence based practice, especially in the management of pulmonary tuberculosis patient that experience shortness of breath to improve quality of breathing with nonpharmacological therapy.

**Keyword:** Semi-Fowler's, Stability Breathing Pattern.

**Abstrak:** Pemberian posisi *semi fowler* pada pasien TB paru telah dilakukan sebagai salah satu cara untuk membantu mengurangi sesak napas. Posisi yang tepat bagi pasien dengan penyakit kardiopulmonari adalah diberikan posisi *semi fowler* dengan derajat kemiringan 30 - 45°. Tujuan untuk diketahui pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap kestabilan pola napas pada pasien TB paru. Metode kuantitatif dengan jenis penelitian praeksperimental desain satu kelompok *pre-post test*, tehnik *total sampling*. Sampel 40 responden. Pengumpulan data dengan menggunakan lembar observasi dan SOP pemberian posisi *semi fowler*. Data diolah dengan program komputer uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha$  0,05). Hasil penelitian frekuensi pernapasan sebelum diberikan posisi *semi fowler* termasuk frekuensi sesak napas sedang sampai berat dan frekuensi pernapasan setelah diberikan posisi *semi fowler* termasuk frekuensi pernapasan normal. Simpulan Terdapat pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap kestabilan pola napas pada pasien TB paru dengan nilai  $p$  value = 0,000. Rekomendasi Mewujudkan *evidence based practice* terutama dalam hal pengelolaan pasien TB paru yang mengalami sesak napas untuk meningkatkan kualitas pernapasannya dengan terapi nonfarmakologi.

**Kata kunci:** Semi Fowler, Kestabilan Pola Napas.

## **PENDAHULUAN**

Tuberkulosis paru (TB Paru) merupakan suatu penyakit infeksi yang dapat menyerang berbagai organ, terutama parenkim paru – paru yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis* dengan gejala yang bervariasi (Junaidi, 2010).

WHO atau Badan Kesehatan Dunia memperkirakan sepertiga dari populasi didunia terinfeksi dengan *mycobacterium tuberculosis*. Pada tahun 2009 ada 9,4 juta kasus baru dengan 1,7 juta kematian secara global. Sebagian besar kematian terdapat pada Negara berkembang yang memiliki keterbatasan sumber daya (Belay et al, 2010). Tiga Negara dinyatakan sebagai negara dengan *disease burden* tertinggi yaitu Cina, India dan salah satunya Indonesia (Sjhrurachman, 2010) Di Indonesia penyakit TB paru merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit kardiovaskuler dan penyakit saluran pernapasan pada semua kelompok usia, dan nomor satu dari golongan penyakit menular (Harrison, 2013). Jumlah kasus baru BTA+ yang ditemukan di Indonesia pada tahun 2012 sebanyak 202.301 kasus. Jumlah tersebut sedikit lebih meningkat dibandingkan pada tahun 2011 sebesar 197.797 kasus (Kemenkes RI, 2013). Penderita TB paru di SULUT pada tahun 2012 mencapai 92%, kasus ini menduduki prevalensi kedua tertinggi setelah SULTENG yaitu (94%). CNR (*case notification rate*) TB paru di Indonesia per provinsi tahun 2012 dengan angka notifikasi kasus TB paru tertinggi berada di SULUT sekitar 251 kasus baru per 100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2013).

Munculnya berbagai gejala klinis pada pasien TB paru akan menimbulkan masalah keperawatan dan mengganggu kebutuhan dasar manusia salah satunya adalah kebutuhan istirahat, seperti adanya nyeri dada saat aktivitas, *dyspnea* saat istirahat

atau aktivitas, letargi dan gangguan tidur (Heather, 2013). Metode yang paling sederhana dan efektif untuk mengurangi resiko penurunan pengembangan dinding dada yaitu dengan pengaturan posisi saat istirahat. Posisi yang paling efektif bagi pasien dengan penyakit kardiopulmonari adalah diberikannya posisi *semi fowler* dengan derajat kemiringan 30-45° (Yulia, 2008). Posisi *semi fowler* pada pasien TB paru telah dilakukan sebagai salah satu cara untuk membantu mengurangi sesak napas (Bare, 2010). Tujuan dari tindakan ini adalah untuk menurunkan konsumsi O<sub>2</sub> dan menormalkan ekspansi paru yang maksimal, serta mempertahankan kenyamanan (Azis & Musrifatul, 2012).

Data awal yang diperoleh di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado sejak Januari-Agustus 2014 tercatat ada 3.481 pasien TB paru. Paling banyak pasien ini mengalami sesak napas (Buku Register Pasien Irina C). Hasil wawancara dengan beberapa kepala ruangan Irina C bahwa setiap tahunnya pasien TB paru meningkat dan merupakan kasus terbanyak di Irina C.

Berdasarkan latar belakang diatas dan fenomena yang ditemukan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Pemberian Posisi *semi Fowler* terhadap Kestabilan Pola Napas pada Pasien TB paru di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou manado.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian Pra-eksperimental desain satu kelompok *Pre-Post Test (one group pre-post test design)*. Penelitian ini dilakukan di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado pada tanggal 5 Desember 2014 – 6 Januari 2015.

Dalam penelitian ini populasi adalah keseluruhan pasien yang mengalami TB paru di Irina C RSUP Prof Dr. R. D.

Kandou Manado. Yang menjadi sampel penelitian ini adalah pasien Irina C5 yang terdiagnosa medis TB paru BTA(+) yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel yaitu *Non-Random Sampling* dengan metode *total sampling* yang didapat sebesar 40 responden. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu pasien di Irina C5, mengisi lembar persetujuan menjadi responden, kesadaran *compos mentis*, pasien TB paru BTA(+) yang mengalami sesak napas. Kriteria eksklusi penelitian ini yaitu pasien TB paru yang akan rawat jalan, pasien dalam kondisi tidak sadar, pasien TB paru BTA(+) yang telah terpasang O2.

Instrumen dalam penelitian ini berupa SOP (*standard operating procedure*) pemberian posisi *semi fowler*, SOP yang digunakan diambil dari (Azis dan Musrifatul, 2012) dan dimodifikasi oleh peneliti, serta lembar observasi untuk menilai karakteristik responden, pola napas dan posisi tidur sebelum dan sesudah dilakukan intervensi posisi *semi fowler*. Untuk pemberian posisi *semi fowler*, jika bernilai (30-45°) diberi kode 1 (satu) dan jika salah diberi kode 2 (dua), begitu pula dengan frekuensi pernapasannya.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang keluhan sesak napas yang dirasakan oleh pasien. Prosedur pengumpulan data dimulai dengan mendapat izin dari institusi tempat penelitian, kemudian memulai dengan memperkenalkan diri, lalu melakukan survei pendahuluan dan ditentukan sampel yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Responden yang memenuhi kriteria menjadi sampel kemudian diminta untuk menandatangani *informed consent*, kemudian diberikan intervensi dan dievaluasi frekuensi pernapasannya.

Prinsip – prinsip dalam etika penelitian ini, yaitu : *Informed consent* (surat pernyataan), *Anonymity* (Tanpa nama), *Confidentiality* (kerahasiaan). Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan

pengolahan melalui tahap – tahap : *editing, coding, tabulasi*. Analisa data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

## HASIL dan PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Analisis univariat

**Tabel 1.** Distribusi Responden Berdasarkan Umur di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado 2014

Umur	N	%
15 – 35 tahun	8	20,0
36 – 54 tahun	15	37,5
≥ 55 tahun	17	42,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data Primer 2014

**Tabel 2.** Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado 2014

Jenis Kelamin	N	%
Laki – laki	22	55,0
Perempuan	18	45,0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data Primer 2014

**Tabel 3.** Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado 2014

Pekerjaan	N	%
IRT	15	37,5
Pelajar	2	5,0
Petani	5	12,5
PNS	4	10,0
Swasta	6	15,0
Tukang	8	20,0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data Primer 2014

**Tabel 4.** Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado 2014

Pendidikan	N	%
Tdk tamat SD	6	15,0
SD	11	27,5
SLTP	8	20,0
SLTA	11	27,5
S1	4	10,0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data Primer 2014

**Tabel 5.** Distribusi kemiringan tempat tidur pasien sebelum dilakukan pemberian posisi *semi fowler* di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado 2014

Kemiringan tempat tidur sebelum <i>semi fowler</i>	Frekuensi	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
10,00	21	52,5	52,5	52,5
15,00	19	47,5	47,5	100,0
Total	40	100,0	100,0	

Sumber : Data Primer 2014

**Tabel 6.** Distribusi kemiringan tempat tidur pasien sesudah dilakukan pemberian posisi *semi fowler* di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado 2014

Kemiringan tempat tidur sesudah <i>semi fowler</i>	Frekuensi	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
30,00	18	45,0	45,0	45,0
35,00	8	20,0	20,0	65,0
40,00	1	2,5	2,5	67,5
45,00	13	32,5	32,5	100,0
Total	40	100,0	100,0	

Sumber : Data Primer 2014

**Tabel 7.** Distribusi frekuensi pernapasan pasien sebelum dilakukan pemberian posisi *semi fowler* di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado 2014

Frekuensi pernapasan sebelum <i>semi fowler</i>	frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Normal	4	10,0	10,0	10,0
Tidak normal	36	90,0	90,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

Sumber : Data Primer 2014

**Tabel 8.** Distribusi frekuensi pernapasan pasien sesudah dilakukan pemberian posisi *semi fowler* di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado 2014

Frekuensi pernapasan sebelum <i>semi fowler</i>	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Normal	32	80,0	80,0	80,0
Tidak normal	8	20,0	20,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

Sumber : Data Primer 2014

## 2. Analisis bivariat

**Tabel 9.** Pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap kestabilan pola napas pada pasien TB paru di Irina C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado 2014

Kestabilan pola napas	Mean	Mean Rank	SD	P-Value	n
Pre	27,68	6,83	3,751	0,000	40
Post	23,53	19,56	4,899		

Sumber : Data Primer 2014

## B. PEMBAHASAN

Berdasarkan kelompok umur, sebagian besar responden yang diteliti yaitu berada pada umur  $\geq 55$  tahun (42,5%). Hal ini sesuai dengan pernyataan dari (Sholeh, 2014) dalam bukunya yang berjudul “Buku Panduan Lengkap Ilmu Penyakit dalam” bahwa pada usia  $\geq 55$  tahun, seseorang akan sangat gampang terserang berbagai penyakit, salah satunya TB paru, hal ini mungkin diakibatkan oleh menurunnya

sistem imunologis seseorang pada saat ia menjadi tua.

Responden berjenis kelamin laki – laki 22 orang (55,0%) lebih banyak dari perempuan. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Hsien-Ho Lin dalam Manalu, 2010) bahwa laki – laki memiliki resiko terkena TB paru lebih tinggi dari perempuan. Hal ini terkait bahwa laki – laki cenderung merokok dan mengkonsumsi miras sehingga dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh dan lebih mudah terpapar dengan agen penyebab TB paru. Sedangkan (Hiswani dalam manalu, 2010) mengemukakan bahwa pada perokok dan peminum terjadi gangguan makrofag dan meningkatkan resistensi saluran napas dan permeabilitas epitel paru. Rokok dapat menurunkan sifat responsif antigen.

Data yang diperoleh menunjukkan sebagian besar pasien TB paru yaitu berprofesi sebagai IRT, karena IRT harus melakukan pekerjaan didalam rumah, karena itu, menurut (Tjandra Yoga, 2007) salah satu faktor penyebab TB paru yaitu mereka yang tinggal diperumahan padat, kurang sinar matahari dan sirkulasi udaranya buruk/pegap.

Berdasarkan distribusi pendidikan, sebagian besar responden berpendidikan SD dan SLTA masing – masing 11 orang (27,5%). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Tobing dalam Simak, 2013) menjelaskan bahwa adanya hubungan antara pengetahuan dengan tindakan perilaku hidup sehat. Dalam hal ini seseorang melakukan tindakan yang baik terhadap kesehatannya apabila pengetahuan yang dimiliki seseorang juga baik.

Dari hasil analisis pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap kestabilan pola napas, bahwa pasien yang sebelum diberikan intervensi posisi *semi fowler* memiliki rata – rata skor *dyspnea* lebih tinggi yaitu 27,68. Frekuensi pernapasan sebelum diberikan posisi *semi fowler* termasuk frekuensi sesak napas sedang

sampai berat yaitu sebanyak 36 orang (90,0%) dari 40 responden. Penumpukan sekret menyebabkan seseorang sulit bernapas karena menghambat aliran udara masuk atau keluar dari paru – paru, karena itu pasien dengan sesak napas akan cenderung melakukan pernapasan pada volume paru yang tinggi dan membutuhkan kerja keras otot – otot pernapasan, karena itu penting untuk diberikan latihan pernapasan pada posisi yang tepat (Brooker dalam Safitry, 2011). Pendapat Brooker ini didukung oleh penelitian dari (Faridah dkk, 2008) yang berjudul “Pengaruh *Breathing Retraining* terhadap Peningkatan Fungsi Ventilasi Paru pada Asuhan Keperawatan Pasien PPOK” menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian latihan pernapasan pada posisi tidur yang tepat (posisi *semi fowler*) terhadap peningkatan fungsi ventilasi paru dengan nilai kelompok intervensi  $p = 0,000$ , kelompok kontrol  $p = 0,012$  ( $\alpha 0,05$ ).

Dari hasil analisis pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap kestabilan pola napas, bahwa pasien yang setelah diberikan intervensi posisi *semi fowler* memiliki rata – rata skor *dyspnea* lebih rendah yaitu 23,53. Frekuensi pernapasan sebelum diberikan posisi *semi fowler* termasuk frekuensi pernapasan normal yaitu sebanyak 32 orang (80,0%) dari 40 responden. Hasil penelitian (Singal dkk, 2013) dengan judul “*A study on the effect of position in COPD patient to improve breathing pattern*” ditemukan 64% pasien lebih baik dalam posisi 30-45°, 24% pada posisi 60°, dan 12% pasien lebih baik dalam posisi 90°. Sama halnya dengan penelitian (Safitry dkk, 2011) dengan judul “Keefektifan pemberian posisi *semi fowler* terhadap penurunan sesak napas pada pasien asma di ruang rawat inap kelas III RSUD Dr. Moewardi Surakarta” menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap penurunan sesak napas pada pasien asma dengan nilai sig. 0,006 ( $\alpha 0,05$ ). Namun hal sebaliknya ditunjukkan

dalam hasil penelitian pada tabel 8, menunjukkan bahwa rerata responden yang masih memiliki frekuensi pernapasan tidak normal sesudah diberikan posisi *semi fowler* ada 8 orang (20,0%), hal ini dapat disebabkan oleh keadaan fisik dan derajat sesak pasien, terdapat pasien-pasien tertentu yang apabila diberikan posisi *semi fowler* ternyata frekuensi pernapasannya sama dari posisi sebelumnya, selain itu juga pasien yang saat masuk rumah sakit dalam derajat sesak sedang, namun setelah dilakukan intervensi dan dievaluasi pasien beralih menjadi sesak berat, sehingga diharuskan untuk dilakukan pemasangan O<sub>2</sub> dan pemberian nebulizer.

Berdasarkan hasil analisis statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test* dengan tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha$  0,05), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap kestabilan pola napas sebelum dan sesudah diberikan posisi *semi fowler* dengan nilai  $p = 0,000$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Upaya dalam meningkatkan peranserta perawat (profesi keperawatan) dan pasien dalam upaya penanggulangan efek TB paru, dan memberi peningkatan informasi yang tepat dan lengkap tentang diagnosa keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas b/d adanya sekret dibronkus dan eksudat diaveoli, ketidakefektifan pola napas b/d posisi tubuh yang salah dan penurunan energi/kelelahan. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan implikasi hasil penelitian ini terhadap profesi keperawatan yaitu dapat berguna dalam menyebarluaskan informasi terhadap rekan – rekan seprofesi tentang pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap kestabilan pola napas, mewujudkan *evidence based practice* terutama dalam hal pengelolaan pasien TB paru yang mengalami sesak napas untuk meningkatkan kualitas pernapasannya dengan menggunakan terapi nonfarmakologi, serta menjadikan salah

satu acuan bagi rekan – rekan profesi keperawatan untuk meningkatkan kualitas asuhan keperawatan dengan cara pemberian intervensi keperawatan yang mandiri khususnya terhadap pasien TB paru yang mengalami sesak napas, sehingga diharapkan dapat menurunkan komplikasi dan mortalitas pasien TB paru.

## SIMPULAN

Teridentifikasi frekuensi pernapasan sebelum diberikan posisi *semi fowler* sebagian besar termasuk frekuensi sesak napas sedang sampai berat. Teridentifikasi frekuensi pernapasan setelah diberikan posisi *semi fowler* sebagian besar termasuk frekuensi pernapasan normal, serta terdapat pengaruh pemberian posisi *semi fowler* terhadap kestabilan pola napas pada pasien TB paru di Iriana C5 RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado.

## DAFTAR PUSTAKA

- Erb Koziar, Berman, Snider. 2010. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik, volume 2, edisi 7*. Jakarta. EGC.
- Harrison. 2013. *Pulmonologi*. Tangerang Selatan. KARISMA Publishing Group
- Hidayat Azis Alimul, Uliyah Musrifatul. 2012. *Kebutuhan dasar Manusia Buku saku Praktikum Edisi revisi*. Jakarta. EGC.
- Hidayat Azis Alimul. 2009. *Pengantar Konsep dasar Keperawatan, edisi 2*. Jakarta. Salemba Medika
- Hudak, C. M dan Gallo B. M. 2010. *Keperawatan Kritis Holistik Edisi VIII, Volume I*. Jakarta. EGC.
- Junaidi Iskandar. 2010. *Penyakit Paru dan saluran Napas*. Jakarta. Bhuana Ilmu Populer

- Kasron. 2012. *Buku Ajar Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Yogyakarta. Nuha Medika
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Profil Kesehatan Indonesia 2012*. Jakarta. Kementerian Kesehatan RI
- Keputusan Dekan fakultas Kedokteran Unsrat no. 723/UN.12.1/DT/2013. *Pedoman Teknis Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Unsrat Manado*
- Naga Sholeh S. 2014. *Buku Panduan Lengkap Ilmu Penyakit Dalam*. Yogyakarta. DIVA Press
- Notoatmodjo Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta
- Nugroho Taufan. 2011. *Asuhan Keperawatan Maternitas, Anak, Bedah, dan Penyakit Dalam*. Yogyakarta. Nuha Medika
- Pearce Evelyn C. 2014. *Anatomi dan Fisiologi untuk Para Medis*. Jakarta. CV Prima Grafika
- PSIK Fakultas Kedokteran Unsrat. 2013. *Jurnal Keperawatan*, volume 1, nomor 2
- Riyanto Agus. 2011. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta. Nuha Medika
- Suparmi Yulia, dkk. 2008. *Panduan Praktik Keperawatan : Kebutuhan Dasar Manusia*. Yogyakarta. PT Intan Sejati
- Suryanto. 2011. *Metodologi dan Aplikasi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta. Nuha Medika
- Tim Penyusun Modul Ilmu Dasar Keperawatan I. 2011. *Modul Ilmu Dasar Keperawatan I (Blok III)*. Program studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Unsrat.
- Tim Penyusun Modul. 2011. *Modul anatomi Sistem Respirasi, Anatomi Sistem Kardiovaskuler*. Program Studi Ilmu Keperawatan Unsrat
- Trisnowiyanto Bambang. 2012. *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta. Nuha Medika
- Yasril Heru Subaris Kasjono. 2013. *Teknik Sampling untuk Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta. Graha Ilmu