

## LEMBAR BIMBINGAN KTI

**Nama** : Silvia Basri

**Nama Pembimbing** : Ade Tika H, S.Kep.,Ners.,M.Kep

Tanggal	BAB	Saran	Paraf
10-08-2020	I	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kalimat untuk tiap paragraf dipersingkat lagi</li><li>- Berhubungan pada diagnosa di latar belakang tidak menggunakan berhubungan dengan</li></ul>	
	II	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gabungan dari kedua pengertian di jelaskan kembali</li><li>- Untuk teori pada sistem pernafasan atas dipersingkat lagi</li></ul>	
29-08-2020	I	ACC BAB I	
	II	ACC BAB II	
	III	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaikan pada studi kasus</li><li>- Batasan istilah</li></ul>	
	IV	<ul style="list-style-type: none"><li>- jam pada implementasi</li><li>- hasil pada evaluasi sumatif</li></ul>	
01-09-2020	III	ACC BAB III	
	IV	- konsul BAB IV	
03-09-2020	IV	ACC Sidang Akhir	

## LEMBAR BIMBINGAN KTI

**Nama** : Silvia Basri

**Nama Pembimbing** : Vina Vitniawati, S.Kep.,Ners.,M.Kep

Tanggal	BAB	Saran	Paraf
04-09-2020	IV	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cek kembali jam implementasi hari pertama pada pasien 2</li><li>- Pembahasan cek alasan ga dilakukan intervensi</li></ul>	
05-09-2020	IV	<ul style="list-style-type: none"><li>- Intervensi yang dilakukan dan yang tidak dilakukan di masukkan pada pembahasan di intervensinya</li></ul>	

## ***Study of Antibiotic Use on Pneumonia Patient in Surakarta Referral Hospital***

### **Studi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia di Rumah Sakit Rujukan Daerah Surakarta**

Yeni Farida<sup>1\*</sup>, Ayu Trisna<sup>2</sup>, Densy Nur W<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta

<sup>2</sup> Prodi D3 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta

\*email korespondensi: [venifarida@staff.uns.ac.id](mailto:venifarida@staff.uns.ac.id)

**Abstract:** Pneumonia is lung inflammation, mostly caused by bacteria. Antibiotics are the primary therapy in cases of pneumonia due to bacteria. This study aimed to determine the profiles of pneumonia patients and their use of antibiotics in Surakarta referral hospital. Data were collected retrospectively by using patient's medical record and prescription on 2014-2015. Subject were obtained by purposive sampling. Patients diagnosed pneumonia with antibiotic therapy were included while patient with comorbidity other infection were excluded. The result showed that the most pneumonia patient were aged 0-5 years old (27,71%, female and the average length of stay 11 days). The most single use antibiotic in pediatric patients and adults was ceftriaxone (21,09% and 66,12% respectively). The combination of antibiotics that were widely used in pediatric patients were ampicillin-gentamicin (39,27%), while in adult patients were ceftriaxone and azithromycin (26,97%).

**Keywords:** pneumonia, patient profiles, antibiotics

Pneumonia merupakan peradangan paru yang sebagian besar disebabkan oleh bakteri. Terapi utama pneumonia dengan penyebab bakteri adalah antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil pasien dan pola penggunaan antibiotik pada pneumonia rawat inap di daerah Surakarta. Data diperoleh secara retrospektif dari rekam medis dan lembar resep pada tahun 2014-2015. Subjek penelitian diperoleh dengan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi pasien pneumonia yang memerlukan antibiotik dan kriteria eksklusinya adalah pasien dengan penyakit penyerta lain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar penderita pneumonia adalah pasien usia 0-5 tahun (27,71%) berjenis kelamin perempuan dengan lama perawatan rata-rata 11 hari. Antibiotik

tunggal yang banyak digunakan pada pasien anak maupun dewasa adalah seftiraksin (21,09% dan 66,12%). Kombinasi antibiotik yang banyak digunakan pada pasien anak adalah ampicillin-gentamisin (39,27%) sedangkan pada pasien dewasa adalah seftiraksin dan azitromisin (26,97%).

**Kata kunci :** pneumonia, profil pasien, antibiotik

#### **1. Pendahuluan**

Dari data Riskesdas (2013) terjadi peningkatan prevalensi pneumonia pada semua umur dari 2,1% (2007) menjadi 2,7% (2013). Berdasarkan kelompok umur penduduk, prevalensi pneumonia yang tinggi terjadi pada 2 kelompok umur 1-4 tahun, kemudian mulai meningkat

## 1. Pendahuluan

Dari data Riskesdas (2013) terjadi peningkatan prevalensi pneumonia pada semua umur dari 2,1% (2007) menjadi 2,7% (2013). Berdasarkan kelompok umur penduduk, prevalensi pneumonia yang tinggi terjadi pada 2 kelompok umur 1-4 tahun, kemudian mulai meningkat pada umur 45-54 tahun dan terus meningkat pada kelompok umur berikutnya. Pneumonia merupakan penyebab kematiang terbesar pada anak di seluruh dunia. Pada tahun 2015, terjadi 920.136 kematiang akibat pneumonia, 16% dari seluruh kematiang anak usia kurang dari 5 tahun (WHO, 2016).

Pneumonia adalah peradangan paru yang menyebabkan nyeri saat bernafas dan keterspasian *intake* oksigen. Pneumonia dapat disebarluaskan dengan berbagai cara antara lain pada saat batuk dan bersin (WHO, 2014). Pneumonia dapat disebabkan oleh bakteri, virus, dan jamur. Sebagian besar disebabkan oleh bakteri. Bakteri penyebab pneumonia dibagi menjadi organisme gram positif atau gram negatif seperti : *Streptococcus pneumoniae* (*pneumococcus*), *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*, *Streptococcus piogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Haemophilus influenzae*. Pneumonia yang disebabkan oleh jamur jarang terjadi, tetapi hal ini mungkin terjadi pada individu dengan masalah sistem imun yang disebabkan AIDS, obat-obatan imunosupresif atau masalah kesehatan lain. Patofisiologi dari pneumonia oleh jamur mirip dengan pneumonia yang disebabkan oleh bakteri. Pneumonia yang disebabkan jamur paling sering disebabkan oleh *Histoplasma capsulatum*, *Cryptococcus neoformans*, *Candida sp.*, *Aspergillus sp.*, *Pneumocystis jiroveci* dan *Coccidioides immitis* (Khairudin, 2009). Virus yang tersering menyebabkan pneumonia adalah *Respiratory Syncytial Virus* (RSV). Meskipun virus-virus ini kebanyakan menyerang saluran pernapasan bagian atas, pada halilah gangguan ini bisa memicu pneumonia (Misnadiarty, 2008).

Antibiotik merupakan terapi utama pneumonia yang disebabkan bakteri. Antibiotik yang disarankan sebagai terapi empirik pneumonia rawat inap antara lain sefaloosporin generasi ketiga dikombinasikan dengan makrolida, florokinolon monoterapi dan tigesiklin untuk pasien yang intoleran sefaloospin dan florokinolone (File *et al.* 2016). Pemilihan penggunaan antibiotik pada pasien bersifat individual baik dengan pengobatan tunggal maupun dengan pengobatan kombinasi. Penelitian ini dilakukan untuk mendapat karakteristik pasien pneumonia dan penggunaan antibiotiknya pada tahun 2014 dan 2015.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif non eksperimental. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan mengambil data pada rekam medis pasien dan resep di

instalasi farmasi. Penelitian dilakukan dengan menganalisis profil pasien dan pemberian terapi antibiotik pada pasien pneumonia.

### 2.1. Subjek Penelitian

Populasi penelitian adalah semua pasien yang didiagnosis pneumonia yang menjalani rawat inap pada tahun 2014-2015. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif, dengan mengambil data demografi pasien pada rekam medis dan penggunaan obat pada rekam medis dicocokan dengan lembar resep. Untuk memperoleh sampel, digunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi meliputi pasien yang didiagnosis pneumonia serta mendapatkan terapi antibiotik. Kriteria eksklusi yang ditetapkan adalah pasien dengan penyakit penyerta infeksi lain.

### 2.2. Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah rekam medis pasien rawat inap dan resep dari Instalasi Farmasi di RSUD Dr. Moewardi Surakarta periode 2014-2015. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah lembar pengumpulan data.

### 2.3. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rekam Medik dan Instalasi Farmasi RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada Januari-April tahun 2016.

### 2.4. Analisa Data

Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi dua yaitu profil pasien dan data penggunaan obat. Data profil pasien dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase jenis kelamin, usia dan lama perawatan. Data pengobatan di rekam medis dicocokan dengan data resep untuk selanjutnya dihitung persentase penggunaan obatnya.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Distribusi pasien berdasarkan usia dan jenis kelamin

Jumlah populasi pasien pneumonia pada tahun 2014 – 2015 adalah 496 pasien yang terdiri dari 31 pasien anak dan 281 pasien dewasa di tahun 2014, sedangkan tahun 2015 terdapat 39 pasien anak dan 145 pasien dewasa. Dari total populasi diperoleh subyek penelitian sebanyak 83 pasien

yang terdiri dari 25 pasien anak dan 58 pasien dewasa. Dari hasil data tersebut dapat diketahui bahwa terjadi penurunan angka kejadian pneumonia pada tahun 2015. Gambaran karakteristik pasien berdasarkan usia dan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel I.

Tabel I. Karakteristik pasien berdasarkan usia dan jenis kelamin

Pasien	Usia	Jenis Kelamin		Jumlah	Persentase (%)
		Laki - laki	Perempuan		
Anak	0 – 5 tahun	10	13	23	27,71
	6 – 12 tahun	1	1	2	2,41

Dewasa	13 – 16 tahun	1	0	1	1,20
	17 – 25 tahun	1	1	2	2,41
Dewasa	26 – 35 tahun	1	4	5	6,02
	36 – 45 tahun	0	6	6	7,23
Dewasa	46 – 55 tahun	8	6	14	16,87
	56 – 65 tahun	14	6	20	24,09
Dewasa	≥65 tahun	7	3	10	12,05
	Jumlah	42	34	83	100

Pada tabel I dapat diketahui bahwa angka kejadian pneumonia paling tinggi adalah usia kurang dari 5 tahun (balita). Hal ini sesuai dengan hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013 yang menunjukkan bahwa pneumonia tertinggi terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun (Kemenkes, 2013). Anak dengan kelompok usia kurang dari 5 tahun rentan mengalami pneumonia berat dengan gejala batuk dan sukar bernapas. Sistem kekebalan tubuh anak pada usia tersebut juga sangat rentan sehingga mudah terinfeksi oleh penyakit yang ditularkan melalui udara (Misnadiyari, 2008).

Pada pasien dewasa, kejadian pneumonia paling tinggi pada kelompok usia 56 – 65 tahun. Hal ini disebabkan karena pada usia lanjut terjadi perubahan anatomi fisiologi akibat proses penuaan memberi konsekuensi penting terhadap cadangan fungsi paru, kemampuan untuk mengutus penurunan kapasitas paru dan peningkatan resistensi saluran napas terhadap infeksi dan penurunan daya tahan tubuh. Pasien geriatri lebih mudah terinfeksi pneumonia karena adanya gangguan refleks muntah, melemahnya imunitas, gangguan respon pengalihan suhu dan berbagai derajat kelainan kardiovaskular (Rizqi dan Heliqia, 2014).

Pada penelitian ini, persentase anak perempuan lebih tinggi dari pada anak laki – laki. Hal ini kurang sesuai memerlukan Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2011 menyebutkan bahwa penderita pneumonia sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (Kemenkes, 2012). Pada dasarnya, pada pasien anak jenis kelamin bukan faktor risiko terjadinya pneumonia, akan tetapi lebih banyak dipengaruhi oleh sistem kekebalan tubuh anak. Sistem kekebalan tubuh dapat dipengaruhi karena beberapa faktor, yaitu pemberian ASI eksklusif, status gizi, status imunisasi, polusi dari lingkungan, dan tempat tinggal yang terlalu padat (Anwar dan Dharmayanti, 2014).

Pada pasien dewasa persentase pasien laki – laki lebih tinggi daripada perempuan. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Adien (2015), menyatakan bahwa jumlah pasien pneumonia lebih dominasi oleh pasien laki-laki, dari 28 pasien pneumonia proporsi pasien laki-laki sebanyak 16 orang (57,14%) dan pasien perempuan sebanyak 12 orang (42,86%). Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu sebagian besar perokok adalah laki – laki. Paparan asap rokok yang dialami terus menerus pada orang dewasa yang sehat dapat menambah risiko terkena penyakit paru-paru serta menjadi penyebab penyakit bronkitis, dan pneumonia (Elfidasari *et al.*, 2013).

### 3.2. Distribusi pasien berdasarkan lama perawatan

Lama perawatan merupakan salah satu faktor yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas penggunaan obat serta mengetahui gambaran rata-rata waktu tempuh pasien pneumonia. Gambaran lama perawatan pasien dapat dilihat pada tabel II.

Tabel II. Distribusi pasien berdasarkan lama perawatan

Tabel II. Distribusi pasien berdasarkan lama perawatan

Lama perawatan	Pasien		Jumlah
	Anak	Dewasa	
1 – 7 hari	12	16	28
8 – 14 hari	7	34	41
15 – 21 hari	3	4	7
>21 hari	3	4	7
Jumlah	25	58	83

Berdasarkan tabel diketahui bahwa pasien anak paling banyak dirawat selama 1 – 7 hari. Masa perawatan paling pendek adalah selama 3 hari dan paling lama adalah 36 hari. Pada pasien dewasa persentase lama perawatan paling tinggi yaitu 8 – 14 hari, dengan perawatan paling pendek selama 4 hari dan paling lama selama 27 hari. Menurut Depkes RI (2005) antibiotik efektif digunakan untuk terapi selama kurang dari 10 hari sehingga kebanyakan pasien sudah diperbolehkan pulang sesudah mendapatkan perawatan di rumah sakit selama kurang dari 10 hari. Penelitian lain menyebutkan bahwa durasi efektif terapi antibiotik adalah 10-14 hari (Watkins dan Lomonovich, 2011). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa 69 pasien (total 83 pasien) dirawat dalam kurun waktu kurang dari 2 minggu.

### 3.3. Pola penggunaan antibiotik

Antibiotik yang digunakan pada pasien adalah terapi empirik karena tidak ditemukannya data pemeriksaan kultur untuk mengetahui penyebab pasti pneumonia. Pada penelitian ini penggunaan antibiotik dibitung dari antibiotik yang digunakan oleh semua pasien. Penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia anak dapat dilihat pada tabel III.

Tabel III. Pola penggunaan antibiotik pada pasien anak

Penggunaan Antibiotik	Jenis Antibiotik	Jumlah penggunaan pada tahun			
		2014		2015	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Tunggal	Seftriakson	1	9,09	3	12
	Gentamisin	0	0	1	4
	Meropenem	1	9,09	1	4
	Ampisilin	0	0	1	4
	Sefotaksim	0	0	1	4
Kombinasi	Ampisilin + Kloramfenikol	3	27,27	3	12

Ampisilin + Gentamisin	2	18,18	8	32
Sefotaksim + Gentamisin	1	9,09	4	16
Eritromisin + Metronidazol	1	9,09	0	0
Seftriakson + Metronidazol	0	0	2	8
Sefiksim + Metronidazol	0	0	1	4
Ampisilin + Sulbaktam + Metronidazol + Gentamisin	1	9,09	0	0
Ampisilin + Sulbaktam + Metronidazol + Kloramfenikol	1	9,09	0	0
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa antibiotik lebih banyak digunakan dalam bentuk kombinasi. Dari hasil tersebut dapat dibandingkan profil penggunaan antibiotik dari tahun 2014 ke tahun 2015. Pada tahun 2014 antibiotik tunggal yang paling banyak digunakan yaitu seftriakson dan meropenem, sedangkan pada tahun 2015 antibiotik yang paling banyak digunakan juga seftriakson. Hal ini dikarenakan seftriakson merupakan antibiotik golongan sefiksipirin generasi ketiga. Antibiotik ini memiliki aktivitas yang sangat kuat untuk melawan bakteri gram negatif dan gram positif dan beberapa bakteri anaerob lain termasuk *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Pseudomonas* (Jayesh, 2010). Menurut guideline IDSA tahun 2011, seflosporin generasi ketiga (seftriakson dan sefotaksim) adalah antibiotik empirik yang direkomendasikan untuk pediatrik yang mendapatkan imunisasi tidak lengkap sedangkan ampicilllin lebih disarankan untuk pediatrik yang mendapatkan imunisasi lengkap (Bradley *et al*, 2011). Akan tetapi pada penelitian ini tidak diperoleh informasi tentang status imunisasi pasien sehingga tidak dapat dilakukan analisis kesesuaiannya.

Pada penggunaan antibiotik kombinasi pada pasien anak tahun 2014 yang paling banyak digunakan yaitu kombinasi ampicilin dengan kloramfenikol. Terapi kombinasi ampicilin dengan kloramfenikol karena kloramfenikol herkhasiat bakteriostatis terhadap hampir semua kuman gram positif dan sejauhnya kuman gram negatif serta bekerja bakterisid terhadap *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* (Tjay dkk., 2007). Namun penelitian *in vitro* menunjukkan kombinasi keduanya dapat menimbulkan interaksi obat secara farmakodinamik. Kloramfenikol bersifat antagonis terhadap efek ampicilin. Ampicilin akan memberikan efek optimal ketika bakteri dalam kondisi membahayakan dan membahayakan *Streptococcus* memulihkan sintesis

Pada penggunaan antibiotik kombinasi pada pasien anak tahun 2014 yang paling banyak digunakan yaitu kombinasi ampicilin dengan kloramfenikol. Terapi kombinasi ampicilin dengan kloramfenikol karena kloramfenikol berkhasiat bakteriostatis terhadap hampir semua kuman gram positif dan sejumlah kuman gram negatif serta bekerja bakterisidal terhadap *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* (Tjay dkk., 2007). Namun penelitian in vitro menunjukkan kombinasi kedua dapat menciptakan interaksi obat secara farmakodinamik. Kloramfenikol bersifat antagonis terhadap efek ampicilin. Ampicilin akan memberikan efek optimal ketika bakteri dalam kondisi tumbuh dan membelah diri, sedangkan kloramfenikol menghambat sintesis protein sehingga aktivitasnya dihambat (Piscitelli dan Rodvold, 2007).

Pada tahun 2015 terdapat pergeseran penggunaan antibiotik kombinasi. Hal ini dapat dimungkinkan karena adanya resistensi kloramfenikol akan tetapi karena tidak terdapatnya hasil kultur sehingga tidak bisa diketahui penyebab pasinya. Pada tahun 2015 antibiotik kombinasi yang paling banyak digunakan yaitu kombinasi ampicilin dengan gentamisin. Hal ini disebabkan gentamisin yang dikombinasikan dengan penicilin atau vancomisin menghasilkan efek bakterisidal yang kuat, yang sebagian disebabkan oleh peningkatan ambilan obat yang timbul karena penghambatan sintesis dinding sel. Penisilin mengubah struktur dinding sel sehingga memudahkan pecahan gentamisin pada kuman (Katzung, 2004).

Pola penggunaan antibiotik pada pasien dewasa berbeda dibandingkan dengan pasien anak. Pilihan antibiotik yang digunakan pada pasien dewasa lebih banyak dibandingkan pasien anak. Penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia dewasa dapat dilihat pada tabel IV.

Tabel IV. Pola penggunaan antibiotik pada pasien dewasa

Penggunaan Antibiotik	Jenis Antibiotik	Jumlah penggunaan pada tahun			
		2014	2015	2014	2015
		Jumlah	%	Jumlah	%
Tunggal	Seftriakson	23	37,09	9	29,03
	Siproflokasasin	4	6,45	3	9,68
	Levoflokasasin	6	9,68	2	6,45
	Azitromisin	1	1,61	2	6,45
	Gentamisin	1	1,61	1	3,22
	Meropenem	1	1,61	0	0
	Eritromisin	0	0	1	3,22
	Seftazidim	0	0	2	6,45
	Seftriakson + Azitromisin	7	11,29	3	9,68
	Seftriakson + Gentamisin	5	8,06	1	3,22
Kombinasi	Seftriakson + Siproflokasasin	4	6,45	0	0
	Seftriakson + Kotrimoksazol	3	4,84	0	0
	Seftriakson + Levoflokasasin	2	3,22	1	3,22
	Seftriakson + Metronidazol	1	1,61	1	3,22
	Seftriakson + Streptomisin	1	1,61	0	0
	Seftriakson + Eritromisin	1	1,61	0	0
	Ampicilin + Gentamisin	0	0	1	3,22
	Seftriakson + Gentamisin + Metronidazol	1	1,61	0	0
	Seftriakson + Gentamisin + Azitromisida	1	1,61	0	0
	Seftriakson + Azitromisida + Levoflokasasin	0	0	1	3,22
	Seftriakson + Metronidazol + Gentamisin + Levoflokasasin	0	0	1	3,22
	Metronidazol + Gentamisin + Levoflokasasin	0	0	1	3,22
	Siproflokasasin + Azitromisin	0	0	1	3,22
	Total	62	100	31	100

Pada tabel IV tersebut, dapat diketahui pada penggunaan antibiotik tunggal pada pasien dewasa tahun 2014 yang paling banyak digunakan yaitu seftiakson dan pada tahun 2015 antibiotik yang paling banyak digunakan juga seftiakson. Hal ini dikarenakan seftiakson merupakan antibiotik golongan seflosporin generasi ketiga yang digunakan sebagai lini pertama untuk mengobati sejumlah besar infeksi parah yang diakibatkan oleh organisme – organisme yang resisten

terhadap obat lain (Katzung, 2004). Seftriakson paling banyak digunakan karena seftriakson merupakan antibiotika golongan sefaloospin generasi ketiga. Antibiotik ini memiliki aktivitas yang sangat kuat untuk melawan bakteri gram negatif dan gram positif dan beberapa bakteri anaerob lain termasuk *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Pseudomonas* (Jayesh, 2010).

Pada penggunaan antibiotik kombinasi pada pasien dewasa tahun 2014 dan 2015 yang paling banyak digunakan yaitu seftriakson dan azitromisin. Hal ini telah sesuai dengan rekomendasi dari beberapa *guideline* yang menyatakan bahwa terapi pasien rawat inap non ICU dewasa dapat menggunakan antibiotik beta laktam seperti seftriakson dikombinasikan dengan makrolida seperti azitromisin (Watkins dan Lemonovich, 2011).

Selain mendapatkan obat selama rawat inap, pasien juga diresepkan obat untuk terapi lanjutan rawat jalan. Penggantian antibiotik dimungkinkan untuk terapi rawat jalan mengingat kondisi pasien yang sudah membaik dan untuk kemudahan pasien menggunakan obat. Gambaran antibiotik untuk terapi lanjutan dapat dilihat pada tabel V.

Tabel V. Antibiotik sebagai obat pulang atau terapi lanjutan

Pasien	Jenis Antibiotik	Jumlah penggunaan pada tahun			
		2014	2015	2014	2015
	Jumlah	%	Jumlah	%	
Anak	Sefiksim	5	83,33	10	76,92
	Kloramfenikol	1	16,67	0	0
	Amoksisilin	0	0	3	23,08
Total		6	100	13	100
Dewasa	Sefiksim	14	73,68	2	50
	Amoksisilin	5	26,32	1	25
	Sefiksim + Levofiksusin	0	0	1	25
	Total	19	100	4	100

Pada tabel V, dapat diketahui bahwa antibiotik untuk terapi lanjutan yang paling banyak digunakan pada pasien anak maupun dewasa di tahun 2014 dan 2015 yaitu antibiotik sefiksim. Hal ini dikarenakan rute pemberian sefiksim adalah peroral. Pasien yang telah membaik memang disarankan untuk mengganti antibiotik intravena menjadi per oral. Antibiotik oral sudah dapat diberikan setelah 3 hari penggunaan antibiotik intravena. Penggantian antibiotik oral lebih awal turunkan efeksi dan dapat ditoleransi dengan baik oleh pasien (Watkins dan Lemonovich, 2011). Selain itu, antibiotik oral diberikan untuk obat pulang karena dalam permakannya tidak perlu memiliki keahlian khusus.

#### 4. Kesimpulan

Pasien pneumonia pada tahun 2014 – 2015 didominasi oleh pasien anak usia 0 – 5 tahun yaitu 27,71% dan berjenis kelamin perempuan dengan rata – rata lama perawatan 11 hari. Antibiotik

tunggal yang digunakan oleh sebagian besar pasien anak dan dewasa pada tahun 2014-2015 adalah seftriakson (21,09% dan 66,12%). Antibiotik kombinasi pada tahun 2014-2015 pasien anak sebagian besar adalah ampicillin dan gentamisin (39,27%) sedangkan pada pasien dewasa seftriakson dan azitromisin (26,97%).

#### Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest

#### Daftar Pustaka

- Andien, M. K., 2015, Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia di RSUD Sukoharjo Tahun 2014, Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta
- Anwar A, dan Dharwayanti L. Pneumonia pada Anak Balita di Indonesia, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 2014;8(8): 359-365
- Depkes RI. 2005, *Pharmaceutical Care Untuk Infeksi Saluran Pernafasan*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Elfidaesari, D., Nortiko, N., Mirasaraswati, A., Feroza, A., dan Canadianti, S.F., 2013, Deteksi Bakteri *Klebsiella pneumonia* pada Beberapa jenis Rokok Konsumsi Masyarakat, *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 2: (1), 41-47.
- File, T.M., Hartley J.G., Thorner, A.r. Treatment of community-acquired pneumonia in adults who require hospitalization. Up to Date Wolters Kluwer, tersedia di <http://www.uptodate.com/contents/treatment-of-community-acquired-pneumonia-in-adults-who>.

Dewasa	Amoksisin	5	40,54	1	42
Sefiksim + Levofloksasin	0	0	1	25	
Total	19	100	4	100	

Pada tabel V, dapat diketahui bahwa antibiotik untuk terapi lanjutan yang paling banyak digunakan pada pasien anak maupun dewasa di tahun 2014 dan 2015 yaitu antibiotik sefiksim. Hal ini dikarenakan rute pemberian sefiksim adalah parenteral. Pasien yang telah membaik memang disarankan untuk mengganti antibiotik intravena menjadi per oral. Antibiotik oral sudah dapat diberikan setelah 3 hari penggunaan antibiotik intravena. Penggantian antibiotik oral lebih awal terbukti efektif dan dapat ditoleransi dengan baik oleh pasien (Watkins dan Lemonovich, 2011). Selain itu, antibiotik oral diberikan untuk obat pulang karena dalam pemakaiannya tidak perlu memiliki keahlian khusus.

#### 4. Kesimpulan

Pasien pneumonia pada tahun 2014 – 2015 dominasi oleh pasien anak usia 0 – 5 tahun yaitu 27,71% dan berjenis kelamin perempuan dengan rata – rata lama perawatan 11 hari. Antibiotik

tinggal yang digunakan oleh sebagian besar pasien anak dan dewasa pada tahun 2014-2015 adalah sefiksion (21,09% dan 66,12%). Antibiotik kombinasi pada tahun 2014-2015 pasien anak sebagian besar adalah ampicillin dan gentamisin (39,27%) sedangkan pada pasien dewasa sefiksion dan azitromisin (26,97%).

#### Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest

#### Daftar Pustaka

- Andica, M. K., 2015, Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pneumonia di RSUD Sukoharjo Tahun 2014. *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta
- Anwar, A., dan Dharwiyanti, I., Pneumonia pada Anak Balita di Indonesia, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 2014;8(8): 359-365
- Dekkes RI, 2005, *Pharmaceutical Care Untuk Infeksi Saluran Pernafasan*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Eliyudhasari, D., Nuriko, N., Mitasaraswati, A., Feriza, A., dan Canadianti, S.F., 2013, Deteksi Bakteri Klebsiella pneumoniae pada Beberapa Jenis Rifikat Konsumsi Masyarakat, *Jurnal Al Azhar Indonesia Seri Sains DanTeknologi*, 2: (1), 41-47.
- Flic, T.M., Bartlet J.G., Thomas, A.R. Treatment of community-acquired pneumonia in adults who require hospitalization, Up to Date Wolters Kluwer, tersedia di <http://www.uptodate.com/contents/treatment-of-community-acquired-pneumonia-in-adults-who-require-hospitalization> diakses tanggal 28 Agustus 2016
- Jayesh J. M, Harshad V. G, Shunlesh K. B, Urvesh D. P and Aswin M. I., 2010, Pharmacokinetics of Ceftriaxone in Calves, *Veterinarki arhiv*, 80(1): 1-9.
- Kapang, Pingkan C., Freedy T., Paulina V.Y.Y., 2014, Evaluasi Kerasional Antibiotika Pada Pengobatan Pneumonia Anak Di Instalasi Rawat Inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kondou Manado Periode Januari – Desember 2013, *Jurnal RiauahFarmasi*, Vol. 3 No. 3, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Katzung, B.G., 2004, *Farmakologi Dasar dan Klinik*, Buku III, Edisi VIII. Salemba Medika, Jakarta.
- Kemenkes, 2012, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2011*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kemenkes, 2013, *Riway Kesehatan Dinas 2013*, Bidan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Khairudin, 2009, Kajian Rasionalisasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Yang Dirawat Pada Bangsal Penyakit Dalam Di RSUP Dr. Kariadi Semarang Tahun 2008, *Karya Tulis Ilmiah*, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang
- Misnadiary, 2008, *Penyakit Infeksi Nafas Pneumonia pada Anak, Orang Dewasa, Usia Lanjut, Pneumonia Atipik & Pneumonia Atipik Mycobacterium*, Pustaka Obor Populer, Jakarta.
- Piscitelli dan Rodvold, 2007, *Drug Interactions in Infectious Diseases* 2<sup>nd</sup> Edition, Springer Science & Business Media, New York
- Ritzqi M.H., dan Helmin Hasan, Tinjauan Imunologi Pneumonia pada Pasien Geriatri, *CDK-212*, 2014;41(1): 14-18.

2	Tingkat Pendidikan: Kelompok Perlakuan	Perempuan	7	70
		Laki-laki	8	80
		Perempuan	2	20
3	Jenis Pekerjaan: Kelompok Perlakuan	Tidak sekolah	2	20
		SD/sederajat	4	40
		SLTP/Sederajat	1	10
3	Jenis Pekerjaan: Kelompok Kontrol	SLTA/Sederajat	3	30
		Akademik/PT	0	0
		Tidak sekolah	3	30
3	Jenis Pekerjaan: Kelompok Kontrol	SD/sederajat	2	20
		SLTP/Sederajat	3	30
		SLTA/Sederajat	2	20
3	Jenis Pekerjaan: Kelompok Kontrol	Akademik/PT	0	0
		Tidak bekerja	2	20
		Wiraswasta	4	40
3	Jenis Pekerjaan: Kelompok Kontrol	Pegawai Swasta	1	10
		Pegawai Negeri	0	0
		Petani	1	10
3	Jenis Pekerjaan: Kelompok Kontrol	Pensiunan	0	0
		Lain-lain	2	20
		Tidak bekerja	1	10
3	Jenis Pekerjaan: Kelompok Kontrol	Wiraswasta	4	40
		Pegawai Swasta	2	20
		Pegawai Negeri	0	0
3	Jenis Pekerjaan: Kelompok Kontrol	Petani	2	20
		Pensiunan	0	0
		Lain-lain	1	10

**PIIMBAHASAN**

Berdasarkan tabel 3 bahwa jumlah responden pada kelompok perlakuan yang mempunya koloniasi *Staphylococcus aureus* lebih dari normal sebanyak 3 orang (30%) jauh lebih sedikit dibandingkan pada kelompok kontrol yang mencapai 9 orang (90%). Selain itu berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa

teratai jumlah koloni *Staphylococcus aureus* pada kelompok perlakuan adalah 73,30 CFU/ml sedangkan pada kelompok kontrol adalah 158,90 CFU/ml. Hasil uji t independen sebagaimana tercantum pada tabel 4 juga diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap koloniasi *Staphylococcus aureus* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Saluran pernapasan dalam keadaan normal

#### Batuk Efektif Dan Napas Dalam Untuk Menurunkan 155

Tabel 3. Perbedaan jumlah koloniasi *Staphylococcus aureus* pada kelompok perlakuan dan kontrol pasca operasi

No	Kategori Koloniasi	Post test	
		Jumlah	%
<b>Kelompok perlakuan</b>			
1	Normal	7	70
2	Lebih dari Normal	3	30
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Kelompok Kontrol</b>			
1	Normal	1	10
2	Lebih dari Normal	9	90
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Tabel 4. Hasil uji t test independen koloniasi *Staphylococcus aureus* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

No	Kelompok	t	p	Mean (CFU/ml)	Median (CFU/ml)	SD (CFU/ml)	Range (CFU/ml)	Mean Difference
1	Perlakuan	4,405	0,000	73,30	74,50	39,432	3-127	90,300
2	Kontrol			158,150	151,50	47,123	108-268	

manufaktur sekitar 100 ml sekret. Mukus ini dibawa ke laring dengan mekanisme pembersihan silia dari epitel yang melapisi saluran pernapasan. Kedua abnormal produksi mukus yang berlebihan dapat menyebabkan proses pembersihan tidak berjalan secara adekuat normal, sehingga mukus ini banyak terimbun. *Staphylococcus aureus* yang merupakan flora normal pada kulit, membran mukosa dan saluran pernapasan atas manusia dapat menjadi oportunistik yang akan menjadi patogen bila jumlahnya melebihi jumlah normalnya (>110 CFU/ml) (Price & Wilson, 1995).

*Staphylococcus aureus* yang berkenan berasak banyak dapat turun ke saluran pernapasan bawah melalui udara (inhalasi) dan dapat berubah

pada pasien dengan penurunan status imunitas (Isselbacher et al, 1999). Pasien pasca operasi dengan *general anesthesia* dapat beresiko pneumonia nosokomial, karena pada saat menjalani pembedahan dengan *general anesthesia*, pasien akan mengalami hipersekresi ludah dan lendir karena obat anestesiya dapat menekan fungsi mukosilier pada saluran pernapasan. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya penimbunan mukus di jalan napas dan terjadi koloniasi *Staphylococcus aureus*. Adanya alat terapi pernapasan juga mendukung mukus berlebih karena alat tersebut dianggap benda asing oleh tubuh, terutama jika saat dilakukan tindakan terapi pernapasan tidak aseptik. Terkumpulnya mukus atau sekret menyebabkan masuknya *Staphylococcus*

*G e n e r a l a n d a n e s t h e s i a* bacterial colonization, especially *Staphylococcus aureus* which was a normal flora and might become pathogenic when amount more than usual. *Staphylococcus aureus* were increasingly more and colonized in respiratory tract, especially in pharynx, would get into the lungs and caused pneumonia nosocomial. One of nurse efforts to protect the patient from pneumonia nosocomial is minimized the colonization of *Staphylococcus aureus* by implementing effective cough and deep breath. The procedure can do after surgery in post operative phase to help patient removed the excessive mucus secretions, it's mean amount of bacteria that contained in the mucus can minimized. This research is quasi experiment study. The design of the study is posttest only experimental design with non-equivalent control group design. The samples in this study were 20 respondents postoperative patients with general anesthesia divided into 2 groups (control group and the experimental group). The intervention (effective cough and deep breath procedure) is given to the experimental group. Data were analyzed by independent t-test. The results showed that  $t$  value = 4.405 ( $p$  value = 0.009  $< 0.05$ ), that mean the procedure of effective coughing and deep breathing have effected to reduce the colonization of *Staphylococcus aureus* in secret of patient post surgery with general anesthesia in Soebandi Jember Hospital and could have minimized risk of pneumonia nosocomial.

## PENDAHULUAN

Pembelahan merupakan salah satu prosedur yang digunakan untuk mengobati penyakit. Tindakan pembelahan memerlukan tindakan amanitas untuk menghindangkan fungsi tubuh dan menghindangkan nyeri untuk sementara. Salah satu jenis amanitas yang paling banyak dilakukan dalam pembelahan adalah amanitas umum (*general anesthesia*). Prosedur *general anesthesia* biasanya dilakukan dengan cara inhalasi maupun parenteral dengan melakukan penassangan *endotracheal tube* (ETT).

Pembedahan dengan menggunakan *general anesthesia* mempunyai efek negatif, salah satunya adalah dapat meningkatkan penumpakan sekret di dalam terigekor dan mikroorganisme endah sekali masuk ke dalam jalan nafas dan paru-paru karena selama tidak sadar, refleks hank untuk membuang jalan nafas tidak lagi memudai, bahkan hilang akibat dari efek obat amanitasnya. Selain itu efek perusakan ETT dan gas anestesi juga dapat meningkatkan produksi sekret akibat rusak fisikolog tubuh terhadap benda asing yang masuk ke dalam saluran nafas (Widjajono dan Gardjito dalam Sjansuhidajat dan Jong, 2004).

Infeksi saluran nafas akut terutama pneumonia adalah penyebab kerititas terburuk yaitu sekitar 4 juta kerititas pada tahun. Inhali benda asing atau selain berlebihan pada saluran nafas atas (muntah atau tenggorokan) dapat masuk ke dalam paru-paru dan akan meningkatkan jadinya infeksi pada paru-paru, yaitu pneumonia (*The World Health Report*, 2003). Secara umum penyebab dari pneumonia adalah bakteri dari jenis *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*

dan *Haemophilus influenzae*. Kejadian pneumonia dapat juga terjadi pada saat seseorang menjalani perawatan di rumah sakit, yang disebut sebagai infeksi nosokomial. Mikroorganisme penyebab pneumonia nosokomial terbanyak adalah *Staphylococcus aureus*. Bakteri ini merupakan bakteri aerob yang sebenarnya merupakan flora normal dalam faring manusia. Dalam jumlah melebihi normal bakteri ini dapat membahayakan patogenik, karena dapat turun menuju saluran pernapasan hawa, melalui inhalasi dan dapat menyebabkan infeksi saluran nafas bawah seperti pneumonia (Tortora dkk, 1995).

Picuemeni nosokomial sangat berkaitan dengan terapi pernapasan yang diberikan kepada pasien. Pasien yang terpapar alat bantu pernapasan, seperti perasanggaan ETT, memiliki resiko empat kali lebih besar dari pada yang lain. Deringanika kejadian pneumonia nosokomial akibat perasangga alat tersebut adalah 17-20% (Grundermann & Presehner, 2005).

Sekresi mucus yang berlebihan harus dikeluarkan untuk mencegah komplikasi di dalam paru-paru. Selain itu faktor immobilitas yang biasa dijumpai pada pasien setelah operasi dapat menyebabkan pengumpulan sekret pada jalan nafas dan paru-paru yang dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi bakteri serta meningkatnya jalan udara yang kecil sehingga menyebabkan ventilasi menjadi tidak adekuat dan gangguan pernapasan yang mengakibatkan hipoventilasi, hiperkapnia dan hipoksemia.

Napas dalam dapat membuka kembali jalan nafas yang kecil ini dan dapat memudahkan relaksasi pada pasien selain itu batuk juga memudahkan

penbuangan sekret pernapasan (Asili dan Effendi, 2003). Napas dalam dan batuk efektif dilakukan untuk menghindari komplikasi pernapasan pasien bedah seperti pneumonia. Napas dalam dan batuk efektif berguna untuk membersihkan jalan nafas. Jalan nafas dalam dan batuk efektif dapat disajikan oleh perawat pada saat pembelahan sehingga pasien sudah siap untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pemulihian dan dapat melakukkan prosedur tindakan secara mandiri (Hegner, 2003).

Pendekatan ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh batuk efektif dan napas dalam terhadap koloniasi *Staphylococcus aureus* dalam sekret paru-paru pasca operasi dengan *general anesthesia* di RSD Dr. Soebandi Jember dengan cara mengidentifikasi koloniasi *Staphylococcus aureus* pada pasien pasca operasi dengan *general anesthesia* di RSD Dr. Soebandi Jember setelah dilakukan latihan batuk efektif dan napas dalam pada kelompok pelakuan dan kontrol. Kemandian menganalisis perbedaan koloniasi *Staphylococcus aureus* pada kedua kelompok tersebut.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasy eksperiment* dengan rancangan *posttest only with non-equivalent control group design*. Penelitian ini dilakukan di ruang

## HASIL

### Karakteristik Responden Berdasarkan Rerata Usia

Karakteristik responden pada tabel 1 menunjukkan rerata usia pada kelompok perlakuan adalah 30,30 tahun dan pada kelompok kontrol 30,80 tahun dengan median 32,00 tahun.

### Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, Jenis Pekerjaan

Pada tabel 2 menunjukkan karakteristik responden menurut jenis kelamin pada kelompok perlakuan sebagian besar adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 7 responden (70%). Pada kelompok kontrol sebagian besar adalah berjenis kelamin laki-laki sebanyak 8 responden (80%). Tingkat pendidikan responden pada kelompok perlakuan sebagian besar adalah berpendidikan SD/ sebanyak sebanyak 4 responden (40%) dan sebagian kecil berpendidikan SLTP/sederajat sebanyak 1 responden (10%). Pada kelompok kontrol sebagian besar berpendidikan SLTP/sederajat dan tidak sekolah masing-masing sebanyak 3 responden (30%) dan sebagian kecil berpendidikan SD/sederajat dan SLTA/sederajat masing-masing sebanyak 2 responden (20%). Menurut jenis pekerjaan responden pada kelompok perlakuan sebagian besar adalah berwirausaha

**BATUK EFEKTIF DAN NAPAS DALAM UNTUK MENURUNKAN KOLONISASI *Staphylococcus aureus* DALAM SEKRET PASIEN PASCA OPERASI DENGAN ANESTESI UMUM DI RSD DR. SOEBANDI JEMBER**

**(EFFECTIVE COUGH AND DEEP BREATH DECREASES THE COLONIZATION OF *Staphylococcus aureus* IN SECRET OF POST SURGERY PATIENTS WITH GENERAL ANESTHESIA IN SOEBANDI JEMBER HOSPITAL)**

Rondhianto<sup>1\*</sup>, Dini Kurniawati<sup>1</sup>, Ayu Kurnia Vidiani<sup>1</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember

Jl. Kalimantan No. 37 Jember 68121

\*e-mail: rondhianto83@gmail.com

**ABSTRAK**

**Kata kunci:**

Koloniasi *Staphylococcus aureus*  
Bantul efektif  
Napas dalam  
Anastesi umum

Operasi merupakan prosedur menyembuhkan penyakit dengan metode memotong bagian tubuh. Pembedahan menggunakan anastesi umum sebelum prosedur dimulai. Setelah prosedur anastesi umum terjadi akumulasi sekret lendir di saluran pernapasan. Akumulasi sekret lendir disebabkan oleh prosedur intubasi *endotracheal tube* atau efek agen anastesi itu sendiri. Akumulasi lendir menyebabkan peningkatan kolonisasi bakteri terutama *Staphylococcus aureus* yang merupakan flora normal dan mungkin menjadi patogen ketika jumlahnya melebihi normal. *Staphylococcus aureus* yang terdapat di saluran pernapasan terutama di faring, akan masuk ke dalam paru-paru dan menyebabkan pneumonia nosokomial. Salah satu upaya perawat untuk meringankan pasien dari pneumonia nosokomial merupakan kolonisasi *Staphylococcus aureus* dengan menerapkan bantul efektif dan napas dalam. Prosedur ini dapat dilakukan setelah pasca operasi untuk membantu pasien menghilangkan sekresi lendir yang berlebihan sehingga jumlah bakteri yang terikardang dalam lendir dapat diminimalkan. Penelitian ini merupakan *quasy experiment*. Desain penelitian menggunakan *posttest only experimental design with non-equivalent control group design*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 responden pasien pasca operasi dengan anastesi umum dibagi menjadi 2 kelompok (kelompok kontrol dan kelompok eksperimen). Intervensi (bantul efektif dan napas dalam) dibentuk kepada kelompok eksperimen. Data dianalisis menggunakan uji *independent t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa  $t$  value = 4,405 ( $p$  value = 0,000 < 0,05) yang berarti bantul efektif dan napas dalam dapat mengurangi kolonisasi *Staphylococcus aureus* pada pasien pasca operasi dengan anastesi umum di Rumah Sakit Dr. Soebandi Jember dan dapat meminimalkan risiko pneumonia nosokomial.

**ABSTRACT**

**Keywords:**

Colonization of *Staphylococcus aureus*  
Effective cough  
Deep breath

*Surgery is one of procedure to cure of the disease with method cut and slice of the body. Almost surgery use general anesthesia before the procedure began. After general anesthesia procedure, the accumulation of mucus secretion in respiratory tract have occurred. The accumulation of mucus secretion it is cause by intubation endotracheal tube procedure or effect of anesthetic agents itself. The mucus accumulation can lead improving of*

batuk efektif yang masih belum benar. Responden kemungkinan tidak melakukan pernapasan diafragma. Pada lernbar monitoring pasien atau keluarga tidak patuh dalam pengisian lernbar monitoring. Pasien dan keluarga dapat juga memanipulasi dalam pengisian lernbar monitoring karena keterbatasan peneliti tidak melakukan pemantauan selama 24 jam.

Responden pada kelompok kontrol mempunyai jumlah koloni *Staphylococcus aureus* lebih banyak dibanding pada kelompok kontrol karena responden tidak diajarkan napas dalam dan batuk efektif. Padahal setiap hari saluran napas menghasilkan sekret dan ketika pembelahan fungsi mukosilia sementara ditekan sehingga sekret bertambah banyak. Sekret akan terkumpul di dalam saluran pernapasan dan akan menyebabkan koloniasi *Staphylococcus aureus*. Jika sekret diburkan terus menerus dalam saluran napas, maka bakteri akan terhirup masuk ke dalam paru-paru melalui inhalasi dan dapat menginfeksi paru-paru, sehingga beresiko terjadi pneumonia nosokomial. Semakin banyak sekret yang terkumpul, maka semakin banyak pula *Staphylococcus aureus* yang terkumpul. Jika tidak dikeluarkan dan dihiraukan masuk ke dalam paru-paru akan mengakibatkan resiko pneumonia karena paru-paru bukan merupakan habitat *Staphylococcus aureus*.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata jumlah koloni *Staphylococcus aureus* pada kelompok perlakuan adalah 73,30 CFU/ml sedangkan pada kelompok kontrol 158,90 CFU/ml. Jumlah koloniasi *Staphylococcus aureus* pada responden kelompok perlakuan mayoritas berada dalam batas normal sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas lebih dari normal.

Selain itu didapatkan bukti bahwa terdapat perbedaan koloniasi *Staphylococcus aureus* pada sekret pasien paska operasi yang mengimplementasikan teknik batuk efektif dan napas dan yang tidak. Hal ini berarti teknik batuk efektif dan napas dalam berpengaruh terhadap penurunan koloniasi *Staphylococcus aureus* dalam sekret pasien paska operasi dengan general anesthesia.

#### SARAN

Secara teoritis perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi pengaruh batuk efektif dan napas dalam terhadap koloniasi *Staphylococcus aureus* dan resiko terjadinya infeksi nosokomial (pneu-

moia nosokomial) yaitu penelitian lanjutan dengan menggunakan sampel yang lebih besar dengan menggunakan teknik *probability sampling* atau menggunakan metode eksperimen lain, seperti *pre post test design* atau *randomized control trial*. Penelitian lanjutan yang lebih mendalam juga dapat dilakukan untuk mengevaluasi faktor-faktor resiko lain, seperti kebiasaan merokok, lama sakit dan jenis penyakit sebelumnya.

Secara praktis bahwa perawat yang merupakan salah satu dari petugas pelayanan kesehatan yang selalu memerlukan pasien selama 24 jam, dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk serakin memperkuat *evidence based* dalam praktik keperawatan. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan masukan sebagai perbaikan terhadap prosedur operasional standar (POS) dan standar asuhan keperawatan (SAK) yang nantinya diharapkan dapat mengurangi infeksi nosokomial, terutama pneumonia nosokomial.

#### KEPUSTAKAAN

- Asih, N.G.Y., & Effendy, C. 2003. Keperawatan Medikal Bedah: klien dengan gangguan sistem pernapasan. Jakarta: EGC.
- Buenviaje, M.B. 1988. Quantitative Sputum Culture and Gram Strain: Pulmonary Infection vs. Colonization (online). ([www.psmid.org.ph/.../vol18num1topic10.pdf](http://www.psmid.org.ph/.../vol18num1topic10.pdf)) diakses 10 oktober 2012).
- Dahlan, Z. 2006. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi IV. Jakarta: Balai Penerbit UI.
- Grundermann, B.J., & Frenzenber, B. 2005. Buku Ajar Keperawatan Perioperatif, (Comprehensive Perioperative Nursing), Volume 1 Prinsip. Jakarta: EGC.
- Hegner, B. 2003. Asisten Keperawatan Suatu Pendekatan Proses Keperawatan. Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Isselbacher, K. et.al. 1999. Harrison Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: EGC.
- Maryani. 2008. Penatakanan Terapi Latihan pada Kondisi Post Operasi Fraktur Femur 1/3 Medial Dekstra dengan Pemasangan Plate and Screw di RSO Prof. dr. Socharso Surakarta (online) ([www.etd.eprints.ums.ac.id/1789/2/J100050048.pdf](http://www.etd.eprints.ums.ac.id/1789/2/J100050048.pdf)) diakses 2 Agustus 2012).
- National Safety Council. 2003. Manajemen Stress. Jakarta: EGC.
- Price & Wilson. 1995. Patofisiologi Konsep, Klinis, Proses-Proses Penyakit. Jakarta: EGC.

*Staphylococcus aureus* yang berkembang semakin banyak dapat turun ke saluran pernapasan bawah melalui udara (inhalasi) dan dapat berubah menjadi patogenik dan menyebabkan infeksi saluran respirotrik, seperti pneumonia. (Torlora et al, 1995). Masuknya bakteri tersebut ke jaringan paru dapat melalui aspirasi sekret orofaring yang mengandung kuran (Iselbacher et al, 1999; Dahlan, 2006).

*Staphylococcus aureus* sebagai penyebab pneumonia nosokomial biasanya banyak ditemukan pada pasien yang terpasang ventilator mekanik dan

atau tersebut mengalami berbagai jenis operasi, terutama jika saat dilakukan tindakan terapi pernapasan tidak aseptik. Terkumpulnya mucus atau sekret menyebabkan masuknya *Staphylococcus aureus* dalam saluran pernapasan responden.

Hasil penelitian pada tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang mempunyai jumlah koloni normal *Staphylococcus aureus* pada kelompok perlakuan sebanyak 7 orang (70%) sedangkan pada kelompok kontrol hanya terdapat 1 orang (10%). Hasil penelitian juga menunjukkan jumlah koloni *Staphylococcus aureus* pada kelompok perlakuan berada pada rentang

3-127 CFU/ml. Jumlah tersebut masih dibawah jumlah koloni pada kelompok kontrol yaitu 103-268 CFU/ml.

Rerata jumlah koloni *Staphylococcus aureus* terlihat jauh berbeda (73,33 CFU/ml berbanding 158,50 CFU/ml) jika dibanding dari jumlah normal dalam sekret adalah  $\leq 110$  CFU/ml, hal ini menunjukkan bahwa batuk efektif dan napas dalam sangat efektif untuk mengurangi jumlah koloni *Staphylococcus aureus* dalam sekret.

Batuk efektif dilakukan untuk memobilisasi sekret dan mencegah efek samping dari pernapasan sekret, mencegah komplikasi pernapasan seperti ateletosis dan pneumonia (Tarwoto, 2006). Jumlah koloni *Staphylococcus aureus* pada kelompok kontrol lebih banyak dibanding pada kelompok perlakuan karena responden tidak diaturkan napas dalam dan batuk efektif. Jika sekret diburkan terus menerus dalam saluran napas, maka bakteri akan terhirup masuk ke dalam paru-paru melalui inhalasi dan dapat menginfeksi paru-paru sehingga beresiko terjadi pneumonia nosokomial. Semakin banyak sekret yang terkumpul, maka serakan banyak pula *Staphylococcus aureus* yang terkumpul.

Latihan napas dalam merupakan latihan yang digunakan untuk meningkatkan volume paru pada responden setelah operasi, memperlancar jalannya pernapasan dan membantu mempercepat pengeluaran sisik sekret yang tertrikun dalam saluran pernapasan yang dapat mengakibatkan pneumonia (Maryani, 2008). Setelah diajarkan napas dalam, responden juga diajarkan batuk efektif yaitu cara batuk yang harus untuk membantu dalam membubarkan sekret bersama bakteri termasuk *Staphylococcus aureus*, sehingga jalannya napas menjadi bersih dan bakteri *Staphylococcus aureus* menjadi berkurang jumlahnya yang ada di jalannya napas. Dalam keadaan normal saluran pernapasan memproduksi sekitar 100 ml sekret per hari nya. Pada keadaan lingkungan yang tidak bersih, seperti pemberian obat anestesi ataupun dalam keadaan sakit, maka produksi dahak bertambah, oleh karena itu sekret harus dikeluarkan dengan jalannya batuk efektif.

Jumlah normal koloni *Staphylococcus aureus* adalah  $\leq 110$  CFU/ml. Resiko pneumonia dapat dihindari dengan melakukan batuk efektif dan napas dalam. Peneliti mengajarkan napas dalam yang berfungsi untuk mendorong sekret ke jalannya napas atas sehingga saat sekret terkumpul di jalannya napas atas, dan responden mudah untuk membuatkannya dengan cara batuk efektif (Buenavieja, 1988).

Batuk efektif adalah suatu metode batuk dengan benar dan responden dapat mengeluarkan

dahak secara maksimal. Batuk dapat membantu mengeluarkan lendir yang tertahan pada jalannya napas. Batuk dalam dan produktif lebih menguntungkan daripada membersihkan tenggorok (Potter & Perry, 2005).

Selain itu sebelum pembedahan seseorang dapat mengalami kecemasan dan akan berpikir bahwa setelah pembedahan akan mengalami suatu kecacatan bahkan kerusakan. Kondisi stres akan mengakibatkan sistem HPA axis, dimana hipotalamus menekan sistem *corticotrophin-releasing factor*, yang akan memstimulasi pituitari anterior untuk memproduksi *adrenocorticotropin hormone* (ACTH).

ACTH akan memstimulasi pituitari anterior untuk memproduksi glukokortikoid, terutama kortisol. Dimana glukokortikoid ini akan mendekripsi sistem imun melalui penurunan respons inflamasi terhadap injuri atau infeksi. Tahap-tahap proses inflamasi akan terhambat, limfosit akan dihancurkan dalam jaringan limfoid dan produksi antibodi akan menurun. Akibatnya adalah kemampuan seseorang menahan infeksi akan berkurang (Smeltz & Bare, 2006).

Hal itu dapat memperlambat sistem imun dengan didukung adanya penyakit penyerta. Sistem imun orang yang menjalani pembedahan dapat memurni sebagian bakteri mudah masuk ke dalam tubuh dan menginfeksi tubuh termasuk *Staphylococcus aureus*.

Salah satu cara untuk memanajemen stress yaitu dengan melakukan latihan napas dalam. Saat seseorang stress akan terjadi peningkatan metabolisme tubuh sehingga terjadi peningkatan frekuensi jantung, fungsi organ tubuh vital seperti otak dan terjadi vaskokonstriksi yang mengakibatkan kerusakan tekanan darah.

Latihan napas dalam bermanfaat sebagai relaksasi terutama saat ekstresasi. Saat ekstresasi seseorang akan merasakan fokus pada pernapasan, merasakan relaksasi seluruh tubuh selama fase ekstresasi terutama bagian dada, batu dan perut dan akan menyebabkan seluruh tubuh. Napas dalam dapat memurnikan metabolisme. Napas dalam dapat meningkatkan oksigen yang masuk ke dalam tubuh, oksigen tersebut akan dialirkkan ke seluruh tubuh terutama ke otak yang kurang akan oksigen akibat kurangnya suplai darah ke otak. Napas dalam juga dapat memfokuskan pikiran kembali dengan merasakan setiap fase napas dalam sehingga membuat tubuh relaks (National Safety Council, 2003).

Adanya jumlah koloni *Staphylococcus aureus* yang lebih dari normal pada kelompok perlakuan, sebanyak 3 orang, kemungkinan disebabkan terkait dengan sistematika cara melakukan napas dalam dan

batuk efektif yang masih belum benar. Responden kersikman tidak melakukan pernapasan diafragma. Pada lembar monitoring pasien atau keluarga tidak pada dalam pengisian lembar monitoring. Pasien dan keluarga dapat juga memanipulasi dalam pengisian

mostra nosokomial) yaitu penelitian lanjutan dengan menggunakan sampel yang lebih besar dengan penggunaan teknik *probability sampling* atau penggunaan metode eksperimen lain, seperti *pre post test design* atau *randomized control trial*. Penelitian

pembuangan sekresi pernafasan (Asib dan Effendy, 2003). Napas dalam dan batuk efektif dilakukan untuk menghindari komplikasi pernafasan pasca bedah seperti pneumonia. Napas dalam dan batuk efektif berguna untuk membersihkan jalan nafas. Latihan napas dalam dan batuk efektif dapat dijajarkan oleh perawat pada saat sebelum pembedahan sehingga pasien sudah siap untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pemulihannya dan dapat melakukan prosedur tindakan secara mandiri (Hegner, 2003).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh batuk efektif dan napas dalam terhadap kolonisasi *Staphylococcus aureus* dalam sekret pasien pasca operasi dengan *general anesthesia* di RSD Dr. Soehandi Jember dengan cara mengidentifikasi kolonisasi *Staphylococcus aureus* pada pasien pasca operasi dengan *general anesthesia* di RSD Dr. Soehandi Jember setelah diberikan latihan batuk efektif dan napas dalam pada kelompok perlakuan dan kontrol. Kemudian menganalisis perbedaan kolonisasi *Staphylococcus aureus* pada kedua kelompok tersebut.

#### METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan rancangan *posttest only with non-equivalent control group design*. Penelitian ini dilakukan di ruang bedah warita (RBW), ruang bedah ortopedi (RBO), ruang bedah khusus (RBK) RSD Dr. Soehandi Jember pada bulan September sampai dengan Oktober 2012. Jumlah sampel 20 orang (terdiri dari 10 orang kelompok perlakuan dan 10 orang kelompok kontrol) dengan teknik *sampling* yaitu *consecutive sampling*. Kriteria inklusi penelitian adalah pasien pasca operasi dengan *general anesthesia*, status kesadaran kompos mentis, usia dewasa muda (21-40 tahun), jenis perbedahan elektif, lama perawatan minimal sampai hari keempat, tanpa komplikasi paru sebelumnya dan bersedia menjadi responden.

Kelompok perlakuan diberikan latihan napas dalam dan batuk efektif sebelum pembedahan sampai responden mampu melakukan prosedur tersebut dengan benar, setelah operasi responden diminta melakukan prosedur napas dalam dan batuk efektif setiap 2 jam dalam waktu 3 hari dan dilakukan observasi dan monitoring terkait prosedur tersebut. Pada hari ke-4, kemandian dilakukan pemeriksaan mikrobiologi dengan mengukur jumlah kolonisasi bakteri *Staphylococcus aureus* dalam sekret responden pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dibandingkan dengan batas normal, yaitu  $\leq 110$  CFU/ml. Analisa data menggunakan uji statistik *t-test independent* dengan alfa = 0,05.

#### HASIL

##### Karakteristik Responden Berdasarkan Rerata Usia

Karakteristik responden pada tabel 1 menunjukkan rerata usia pada kelompok perlakuan adalah 30,30 tahun dan pada kelompok kontrol 30,80 tahun dengan median 32,00 tahun.

##### Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, Jenis Pekerjaan

Pada tabel 2 menunjukkan karakteristik responden menurut jenis kelamin pada kelompok perlakuan sebagian besar adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 7 responden (70%). Pada kelompok kontrol sebagian besar adalah berjenis kelamin laki-laki sebanyak 8 responden (80%). Tingkat pendidikan responden pada kelompok perlakuan sebagian besar adalah berpendidikan SD/sederajat sebanyak 4 responden (40%) dan sebagian kecil berpendidikan SLTP/sederajat sebanyak 1 responden (10%). Pada kelompok kontrol sebagian besar berpendidikan SLTP/sederajat dan tidak sekolah masing-masing sebanyak 3 responden (30%) dan sebagian kecil berpendidikan SD/sederajat dan SLTA/sederajat masing-masing sebanyak 2 responden (20%). Menurut jenis pekerjaan responden pada kelompok perlakuan sebagian besar adalah berwirausaha sebanyak 4 responden (40%) dan sebagian kecil adalah pegawai suasta dan petani masing-masing sebanyak 1 responden (10%). Pada kelompok kontrol sebagian besar adalah berwirausaha sebanyak 4 responden (40%) dan sebagian kecil adalah tidak bekerja dan lain-lain masing-masing sebanyak 1 responden (10%).

##### Perbedaan Jumlah Kolonisasi *Staphylococcus aureus* Pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol Pasca Operasi

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan jumlah kolonisasi *Staphylococcus aureus* lebih dari normal yaitu sebanyak 3 responden (30%) sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 9 responden (90%).

##### Uji t Independent Kolonisasi *Staphylococcus aureus* Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa hasil dari uji statistik *t-independent* menunjukkan nilai signifikan 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang berarti secara signifikan terdapat pengaruh batuk efektif dan napas dalam terhadap penurunan kolonisasi *Staphylococcus aureus* dalam sekret pasien pasca operasi dengan anestesi umum (*general anesthesia*) di RSD Dr. Soehandi Jember.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan rerata usia

Usia (tahun)	Mean	Median	SD	Min-Maks
Kelompok Perlakuan	30,30	32,00	7,889	21-40
Kelompok Kontrol	30,80	32,00	5,534	21-40

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan

No	Karakteristik Responden	Kategori	Jumlah (orang)	Percentase (%)
1	Jenis Kelamin:	Laki-laki	3	30
		Perempuan	7	70
	Kelompok Kontrol	Laki-laki	8	80
		Perempuan	2	20
2	Tingkat Pendidikan:	Tidak sekolah	2	20
		SD/sederajat	4	40
		SLTP/sederajat	2	20
		SLTA/sederajat	2	20

**Cara melakukan batuk efektif**

1. Tarik nafas dalam 4-5 kali
2. Pada tarikan nafas dalam yang terakhir, nafas ditahan selama 1-2 detik
3. Angkat bahu dan dada dilonggarkan serta batukkan dengan kuat dan spontan
4. Keluarkan dahak dengan bunti "ha..ha..ha" atau "huf..huf..huf"
5. Lakukan berulang kali sesuai kebutuhan



**Apa Itu batuk efektif?**

Batuk efektif merupakan suatu metode batuk dengan benar dimana energy dapat dihemat sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal (Smeltzer, 2001).

**Tujuan batuk efektif**

1. Mengurangi nyeri luka operasi saat batuk.
2. Membebaskan jalan nafas dari akumulasi sekret
3. Mengeluarkan sputum untuk pemeriksaan diagnostik laborat
4. Mengurangi sesak nafas akibat akumulasi secret
5. Meningkatkan distribusi ventilasi.
6. Meningkatkan volume paru
7. Memfasilitasi pembersihan saluran napas

**Manfaat batuk efektif**

Untuk mengeluarkan secret yang menyumbat jalan nafas

## Batuk Efektif



Disusun oleh:  
SILVIA BASRI  
AKX.17.121



## **SATUAN ACARA PENYULUHAN (SAP)**

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Pokok Bahasan        | : Batuk efektif   |
| 2. Sub pokok pembahasan | : a. Pengertian batuk efektif<br>b. Tujuan batuk efektif<br>d. Manfaat batuk efektif<br>e. Cara melakukan batuk efektif |
| 3. Sasaran              | : Pasien dan keluarga pasien  |
| 4. Hari/ Tanggal        | : 29-Januari-2020 dan 05-02-2020  |
| 5. Waktu                | : 11.29 dan 13.10   |
| 6. Tempat               | : Ruang Marjan Bawah RSUD Dr. Slamet<br>Garut   |
| 7. Penyuluhan           | : Silvia Basri  |

### **I. ANALISIS SITUASI**

Masih rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya batuk efektif

### **II. TUJUAN UMUM**

Setelah dilakukan penyuluhan cuci tangan selama  $\pm 30$  menit, diharapkan pasien dan keluarga dapat memahami betapa pentingnya batuk efektif. Sehingga diharapkan akan ada perubahan perilaku dari pasien dan juga keluarga kearah yang lebih baik.

### **III. TUJUAN KHUSUS**

Setelah dilakukan penyuluhan tentang batuk efektif selama  $\pm 30$  menit, diharapkan pasien dan keluarga mampu:

- a. Dapat menjelaskan pengertian batuk efektif
- b. Dapat menyebutkan tujuan batuk efektif
- c. Dapat mengetahui manfaat batuk efektif
- d. Dapat mengetahui cara melakukan batuk efektif

**IV. METODE PEMBELAJARAN**

- a. Ceramah

**V. ALAT DAN MEDIA PERAGA PENYUUHAN**

- a. Leaflet

**I. Langkah Kegiatan**

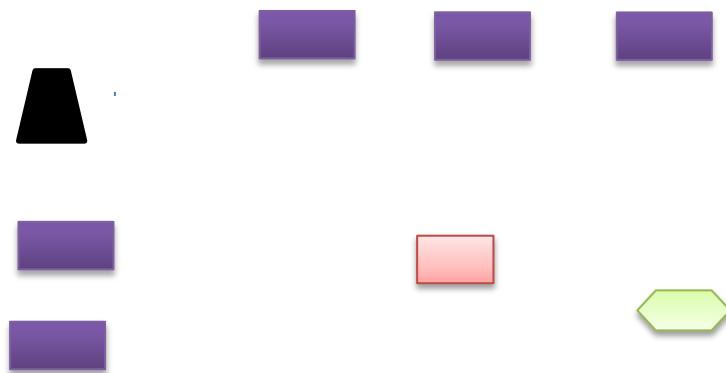
Tahap Kegiatan	Kegiatan Pelaksana	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjelaskan pertemuan dan mengucapkan salam</li><li>2. Menjelaskan tujuan umum dan tujuan khusus pertemuan ini</li><li>3. Menyampaikan waktu yang akan digunakan dan mendiskusikannya</li><li>4. Apresiasi</li></ol>	5 menit
Penyajian materi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjelaskan apa yang dimaksud dengan batuk efektif</li><li>2. Menjelaskan tujuan dari batuk efektif</li><li>3. Menjelaskan manfaat batuk efektif</li><li>4. Menjelaskan cara melakukan batuk efektif</li></ol>	25 menit
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Membiarkan peserta</li></ol>	7 menit

	<p>untuk bertanya.</p> <p>2. Memberikan pertanyaan kepada peserta</p> <p>3. Peserta mengerti seluruh materi penyuluhan yang disampaikan</p>	
Penutup	<p>1. Penyuluhan mengucapkan terima kasih kepada peserta</p> <p>2. Mengucapkan salam penutup</p>	5 menit

## II. Evaluasi Jenis Proste

1. Apa pengertian dari batuk efektif?
2. Apa tujuan dari batuk efektif?
3. Apa manfaat dari batuk efektif?
4. Dapat mendemonstrasikan ulang langkah dalam batuk efektif

## III. Setting Tempat



Keterangan :



: Pintu



: Dosen



: Tempat Pemateri



: Bad Pasien

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Batuk merupakan gerakan refleks yang bersifat reaktif terhadap masuknya benda asing ke dalam saluran pernapasan. Gerakan ini terjadi atau dilakukan tubuh sebagai mekanisme alamiah untuk melindungi organ paru-paru. Batuk terjadi sebagai akibat stimulasi mekanik atau kimia pada nervus aferen pada percabangan bronkus. Batuk secara terkekeh-kekeh dapat menyebabkan seseorang kehilangan banyak energi, sulit untuk mengeluarkan dahak dan dapat mengiritasi tenggorokan. Sebagian besar orang mencari pertolongan medis agar batuk cepat mereda, sementara itu ada orang yang takut batuknya menjadi penyakit yang serius. Batuk mempengaruhi interaksi personal dan sosial, mengganggu tidur dan sering menyebabkan ketidaknyamanan pada tenggorokan dan dinding dada. Untuk mengantisipasi hal-hal tersebut, kita dapat menggunakan teknik batuk efektif. Batuk efektif merupakan batuk yang dilakukan dengan sengaja. Namun dibandingkan dengan batuk biasa, batuk efektif dilakukan melalui gerakan yang terencana atau dilatih terlebih dahulu, sehingga menghambat berbagai penghalang atau menghilangkan penutup saluran pernapasan. Teknik batuk efektif akan memberikan banyak manfaat, diantaranya untuk melonggarkan dan melegakan saluran pernapasan maupun mengatasi sesak napas akibat adanya lendir yang memenuhi saluran pernapasan. Lendir baik dalam bentuk dahak (sputum) maupun

sekret dalam hidung, timbul akibat adanya infeksi pada saluran pernapasan maupun karena sejumlah penyakit yang diderita oleh seorang individu.

## **TINJAUAN TEORI**

### **A. Pengertian batuk efektif**

Batuk efektif merupakan suatu metode batuk dengan benar dimana energy dapat dihemat sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal (Smeltzer, 2001).

### **B. Tujuan batuk efektif**

1. Mengurangi nyeri luka operasi saat batuk
2. Membebaskan jalan nafas dari akumulasi sekret
3. Mengeluarkan sputum untuk pemeriksaan diagnostik laborat
4. Mengurangi sesak nafas akibat akumulasi secret
5. Meningkatkan distribusi ventilasi.
6. Meningkatkan volume paru
7. Memfasilitasi pembersihan saluran napas

### **C. Manfaat batuk efektif**

Untuk mengeluarkan secret yang menyumbat jalan nafas

### **D. Cara melakukan batuk efektif**

- a. Tarik nafas dalam 4-5 kali
- b. Pada tarikan nafas dalam yang terakhir, nafas ditahan selama 1-2 detik

- c. Angkat bahu dan dada dilonggarkan serta batukkan dengan kuat dan spontan
- d. Keluarkan dahak dengan bunyi “ha..ha..ha” atau “huf..huf..huf”
- e. Lakukan berulang kali sesuai kebutuhan.

## **PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Batuk efektif merupakan salah satu cara untuk mempertahankan kepatenan jalan nafas, yang ditandai dengan adanya sputum yang dikeluarkan.

## **SUMBER KEPUSTAKAAN**

Hidayat A. A. A & Uliyah M. buku saku praktikum kebutuhan dasar manusia,

EGC, Jakarta 2004

A.Poter, Patricia, Pery, 2002, *Ketrampilan dan Prosedur Dasar*, Mosby:Elsevier Science.

Penuntun umum untuk petugas puskesmas.Jakarta.Departemen Kesehatan. 1995.

*Pedoman Pelatihan, Modul dan Materi Dokter Kecil* . Jakarta

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### 1. Identitas

**Nama** : Silvia Basri  
**Tempat Tanggal Lahir** : Purwakarta, 04 Mei 1998  
**Agama** : Islam  
**Alamat** : Kp. Cikokosan Rt. 001/001 Desa  
Gunung Hejo Kecamatan Darangdan  
Kabupaten Purwakarta. Provinsi Jawa  
Barat  
**Email** : silviabasri2@gmail.com  
**Jenis Kelamin** : Perempuan  
**Warga Negara** : Indonesia

### 2. Riwayat Pendidikan

**SD Negeri 2 Gunung Hejo (2005-2011)**  
**SMP Negeri 1 Plered (2011-2014)**  
**SMK Kesehatan Bhakti Kencana Subang (2014-2017)**  
**Universitas Bhakti Kencana Bandung Program Studi DIII**  
**Keperawatan (2017-2020)**