

**POLA KUMAN PENYEBAB INFEKSI SALURAN NAFAS
BAWAH NON TUBERKULOSIS TERHADAP BEBERAPA
ANTIBIOTIKA TAHUN 2007**

Skripsi

*Diajukan Ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Sebagai Pemenuhan
Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran*

Oleh:

MANIMBANG HALOMOAN SARAGI
BP. 01 12 0053



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2008

ABSTRAK

POLA KUMAN PENYEBAB INFEKSI SALURAN NAFAS BAWAH NON TUBERKULOSIS TERHADAP BEBERAPA ANTIBIOTIKA TAHUN 2007

Oleh :

Manimbang Halomoan Saragi

Infeksi saluran nafas bawah non TB merupakan penyakit infeksi paru, yang dijumpai dalam berbagai bentuk, tersering adalah bentuk *Pneumonia*. Infeksi saluran nafas bawah disebabkan oleh bakteri. Pada umumnya diagnosa infeksi saluran nafas bawah non TB telah dapat ditegakkan dengan pemeriksaan Laboratorium.

Telah dilakukan penelitian yang bersifat deskriptif pada 70 sputum penderita infeksi saluran nafas bawah non TB di laboratorium Mikrobiologi Fakultas kedokteran Universitas Andalas Padang periode Januari - Desember 2007, yang bertujuan untuk mengetahui kuman-kuman penyebab dan kepekaan kuman terhadap antibiotika.

Dari 70 sputum penderita infeksi saluran nafas bawah non TB didapatkan 87 kuman penyebab karena ditemukan lebih dari satu kuman dalam satu media kultur. Kuman penyebab terbanyak adalah *Streptococcus pneumoniae* (51,72%), *Pseudomonas aeroginosa* (24,14%), *Klebsiella pneumoniae* (12,64%), *Candida albican* (4,6%), *Staphilococcus sp* dan *Cocobasil caliform* masing-masing (3,45%). Terdapat kombinasi kuman yang ditemukan dalam satu media biakan. Sebagian besar merupakan kombinasi antara *Streptococcus pneumoniae* dengan *Klebsiella pneumoniae* (41, 2%).

Angka kejadian sering ditemukan pada usia ≥ 60 tahun atau usia lanjut (34,48%). Kuman penyebab infeksi saluran nafas bawah non TB mempunyai kepekaan terhadap Meropenem (97,5 %), Klorampenikol (93,22%), Sefoperazon (92,86%), Gentamisin (92,06%), Fosmisin (88,89%), Sefotaksim (80,77%). Namun kepekaan kuman masih rendah terhadap Tetrasiklin (25%), Amoksisilin + Klavulanik asid (17,65%). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kuman terbanyak penyebab infeksi saluran nafas bawah non TB adalah *S. pneumoniae* (51,72%), yang peka terhadap obat meropenem, Klorampenikol, Sefoperazon, Gentamisin, Fosmisin, Sefotaksim.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagaimana halnya di negara-negara berkembang lainnya, infeksi saluran nafas bawah (ISNB) di Indonesia masih merupakan salah satu masalah kesehatan yang utama yang belum dapat ditangani dengan tuntas, sekalipun obat dan cara pengobatan telah diketahui dan dilakukan (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003).

Penyakit infeksi paru masih merupakan penyebab kematian yang amat penting di Indonesia. Baik yang mengenai saluran pernafasan (Bronkus, bronkiolus) atau yang mengenai jaringan paru-paru (Tjandra, 2001).

Survei kesehatan rumah tangga tahun 1985-1986, urutan morbiditas di Indonesia: 1. Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA), 2. bronkitis/ emfisema/ asma, 3. tuberkulosis paru. Urutan penyebab mortalitas adalah: 1. infeksi pernafasan bawah, 2. diare, 3. tuberkulosis (dikutip Barmawi dan Hari, 1998).

Data kematian pada pasien rawat inap RSUD Dr. Sutomo, Surabaya, tahun 1996-1998 frekuensi pneumonia pada urutan ke 4 (6-10% dari semua kasus rawat inap) sedangkan acute exsaserbation of cronik bronkitis (AECB) diurutan ke-6 dengan frekuensi 3-7% atau lebih kurang 15%, kasus rawat inap merupakan kasus infeksi non tuberkulosis (Non TB).

Berdasarkan data distribusi penyakit sistem nafas pasien rawat inap Indonesia tahun 2004, diperoleh angka kematian yang disebabkan oleh

bronkitis kronis, emfisema, PPOK, sebesar 1629 dengan rata-rata frekuensi kasus 8,9%, pneumonia sebesar 3113 (8,2%), bronkitis sebesar 57 (4%), dan bronkitis akut sebesar 355 (3,9%) serta abses paru sebesar 25 (7,5%)

Infeksi saluran nafas bawah akut (ISNBA) dijumpai dalam berbagai bentuk, tersering adalah bentuk pneumonia. Pneumonia disebabkan oleh berbagai mikroorganisme yang tersering disebabkan oleh bakteri. Kuman penyebab infeksi saluran pernafasan bawah akut berbeda jenisnya di suatu negara, karena itu perlu diketahui epidemiologi kuman (Zul, 1997; Zul, 2001).

Dalam perkembangannya, pemakaian antibiotika khususnya di negara-negara berkembang sering tidak terkontrol. Antibiotika yang bisa dibeli bebas, ketidaktahuan pemakai dengan antibiotika dosis tinggi dan tidak sampai tuntas atau menebusnya setengah resep menimbulkan generasi kuman yang menjadi kebal (resistensi) terhadap antibiotika (Hadiarto, 1997). Dari hasil penelitian Dahlan, Adhiarta, dan Hardiyanto di rumah sakit Hasan Sadikin Bandung, terdapat penambahan pola kuman penyebab pneumonia dari *Streptococcus pneumoniae* kepada *Staphylococcus aureus*, akibat pengaruh penyakit paru kronik atau penyakit lain yang diderita oleh pasien (Zul, 2000).

Pemakaian antibiotika yang dipakai pada tahun 1980-1990 semakin banyak melahirkan generasi kuman yang kebal terhadapnya, setiap beberapa tahun, lahir jenis generasi antibiotika baru untuk membasmi jenis kuman yang sudah kebal, tetapi menimbulkan masalah yang sama (Hadiarto, 1997).

Berbagai jenis antibiotika yang sering digunakan di klinik sebagian sudah menunjukkan resistensi terhadap kuman-kuman penyebab yang lazim

pada berbagai tingkat, antara lain penisilin, ampisilin, tetrasiklin, amoksisilin, sedangkan kloramfenikol umumnya masih sensitif. Penelitian di RSUP Persahabatan Jakarta mendapatkan bahwa sudah terdapat kuman-kuman penyebab umum yang resisten terhadap antibiotika, yang paling sering digunakan seperti amoksisilin dan tetrasiklin (Hadiarto, 1997).

Pemilihan antibiotika perlu pertimbangan terhadap berbagai hal-hal sebagai berikut: a. faktor pasien, b. faktor antibiotika. Secara praktis dipilih jenis antibiotika yang ampuh dan obat pilihan utama dalam mengatasi kuman penyebab (Zul 1997; Zul, 2001).

Sebuah konferensi ilmiah yang diadakan Public Health Laboratory Service (PHLS) menyatakan masalah resistensi semakin cepat berkembang dan kini sudah merupakan masalah yang cukup serius, kecenderungan perubahan resistensi, dampak klinis dan perubahan spektrum etiologi merupakan alasan penting untuk melakukan monitoring resistensi bakteri terhadap antibiotika secara teratur, upaya ini untuk mengarahkan klinisi dalam pemberian antibiotika dan pengendalian resistensi terhadap antibiotika (Halim, 2000, Sjahrurachman *et al*, 2004).

B. Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, infeksi saluran pernafasan bawah tersering adalah pneumonia yang merupakan masalah utama penyebab kematian dan berada pada urutan ke-4. Pemakaian antibiotika sering tidak

terkontrol, bebas dan pengobatan tidak tuntas menimbulkan generasi kuman yang menjadi kebal (resistensi).

Berdasarkan masalah diatas penulis merumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimana uji kepekaan kuman penyebab infeksi saluran nafas bawah non tuberkulosis terhadap beberapa antibiotika.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada uji kepekaan kuman yang ditemukan dari pemeriksaan sputum penderita infeksi saluran nafas bawah non TB di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang Tahun 2007.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui uji kepekaan kuman-kuman yang ditemukan dari pemeriksaan sputum penderita infeksi saluran nafas bawah non TB terhadap beberapa antibiotika di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui distribusi kuman penyebab pada pemeriksaan sputum penderita infeksi saluran nafas bawah non tuberkulosis.
- b. Mengetahui distribusi kuman penyebab penderita infeksi saluran nafas bawah non TB berdasarkan umur dan jenis kelamin.

- c. Mengetahui pola kepekaan kuman-kuman penyebab infeksi saluran nafas bawah non TB terhadap beberapa antibiotika.

E. Manfaat Penelitian

1. Sebagai informasi mengenai kuman penyebab infeksi saluran nafas bawah non TB dan sensitivitasnya terhadap beberapa antibiotika sebagai pertimbangan terhadap pemberian antibiotika tepat dan rasional, sebelum hasil pemeriksaan mikrobiologis keluar (terapi empiris).
2. Menambah wawasan dan pengetahuan penulis di bidang Mikrobiologi dan Pulmonologi, yang sangat diperlukan di masa yang akan datang
3. Sebagai bahan masukan bagi penelitian lain mengenai infeksi saluran nafas bawah non TB resisten multi obat.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Telah dilakukan penelitian deskriptif di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang, pada bulan Januari – Desember 2007 tentang pola kuman penyebab infeksi saluran nafas bawah non Tuberkolosis terhadap antibiotika.

Dari 70 pemeriksaan sputum dengan infeksi saluran nafas bawah non TB terdapat 51 permintaan yang tidak mencantumkan diagnosa, 8 permintaan yang tidak mencantumkan umur dan hanya 11 permintaan yang mencantumkan diagnosa klinis. Dari 70 sputum itu ditemukan lebih dari satu kuman penyebab infeksi saluran nafas bawah non TB yang ada dalam satu media biakan kuman, sehingga dari 70 bahan pemeriksaan sputum pada penelitian ini ditemukan 87 kuman penyebab infeksi saluran nafas bawah non TB.

Penelitian ini mencantumkan kuman-kuman penyebab dan pola uji kepekaan kuman terhadap antibiotika, kuman penyebab berdasarkan umur dan jenis kelamin, kombinasi kuman dan pola uji kepekaan kuman pada (*S. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*) terhadap antibiotika.

Selengkapnya hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Kuman terbanyak dijumpai sebagai penyebab infeksi saluran nafas bawah non TB adalah *Streptococcus pneumoniae* (51,72%).
2. Infeksi saluran nafas bawah paling sering ditemukan pada usia lebih dari 60 tahun atau usia lanjut (34,48%).
3. Kuman penyebab infeksi saluran nafas bawah non TB lebih banyak ditemukan pada sputum laki-laki (50,57%).
4. Kuman penyebab infeksi saluran nafas bawah non TB peka terhadap Meropenem, Kloramfenikol, Sefoperazon, Gentamisin, Fosmisin, Sefotaksim.
5. Pada penelitian ini didapatkan pola kombinasi kuman paling banyak adalah kombinasi *S. pneumoniae* dengan *Klebsiella pneumoniae*.

B. Saran

1. Perlu diadakan monitoring resistensi bakteri terhadap antibiotika, secara teratur untuk menunjang keberhasilan terapi empiris pada pengobatan infeksi saluran nafas bawah non TB.
2. Kepada Dinas Kesehatan dan Instansi terkait bila terjadi resistensi kuman dan mengganti keberadaan antibiotika standar di rumah sakit/puskesmas

dengan obat antibiotika generasi baru diharapkan pertimbangan terhadap harga obat, dapat dijangkau oleh masyarakat, bagus dan mudah didapat.

3. Diharapkan tidak mengkonsumsi obat sembarangan tanpa resep dokter (aturan pakai, dosis dan lama pemakaian) untuk menghindari terjadinya resistensi.
4. Diharapkan mengisi diagnosa klinis, umur, serta jenis kelamin untuk pedoman pemeriksaan laboratorium dan untuk data-data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rasyid, 2006, Abses Paru. **Ilmu Penyakit Dalam**. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, Hal 1052
- Azhar-Tanjung, 1993. **Branhamella Catarrhalis Kuman Patogen Baru Penyebab Infeksi Saluran Nafas Bawah**. *Cermin Dunia Kedokteran*, 84:23-27.
- Basmawi, Hisyam, Hari-Sueno, 1998. **The Pattern Of Bacterial Causes Pneumonia N Sardjito General Hospital January 1, 1990-December 31, 1994**, *Berkala Ilmu Kedokteran*, 30: 145
- Faisal-Yunus, 1995. **Penatalaksanaan Infeksi Saluran Nafas**. *Cermin Dunia Kedokteran* 101: 5-8
- Fishman JA, 2002. **Antimicrobial Therapy Of Common Pulmonary Infections** (Fishman AP, Elias JA, Fishman JA, Grippi MA, Kaiser LR, Senior RM, Eds). *Fishman's Manual Of Pulmonary Diseases And Disorders*, United States Of America: McGraw-Hill, Pp 700-714.
- Fishman Ja, 2002. **Approach To The Patient With Pulmonary Infection**. In (Fishman AP, Elias JA, Fishman JA, Grippi MA, Kaiser LR, Senior RM, Eds). *Fishman's Manual Of Pulmonary Diseases And Disorders*, United States Of America: McGraw-Hill, Pp 661-698
- Grenard S, Travers N, 1981, **Introduction To Respiratory Therapy**. Ed 3, London: Year Book Medical Publisher Inc.
- Hadiarto, 1997. **Infeksi Saluran Nafas Bawah Di RSUP Persahabatan: Pendekatan Terapi Dan Permasalahannya**, *Majalah Kedokteran Indonesia*, 7: 95-99.
- Hadi-Halim, 2001. **Abses Paru**. Dalam (Suyono S, Waspadji S, Laurentius-Lesmana "Et Al", Ed). *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI Hal. 858-859.
- Halim, 2000. **Buku Saku Ilmu Penyakit Paru**. Jakarta: Hippocrates, Hal 62-158
- Hanson FN, Iseman MD, 1982. **Infections Pneumonia** (Excluding M. Tuberculosis And Fungi) In (Mitchell RS, Petty TL, Eds). *Synopsis Of Clinical Pulmonary Disease*: Ed 3, London: Mosby Company, Hl. 34-49.
- Harris, 1982. **Acut Respiratory Tract Infection**. Philadelphia: JP Linpin Cott Company, Pp 324-325.