

COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA (CAP) : POLA KUMAN PENYEBAB DAN KEPEKAANNYA TERHADAP ANTIBIOTIKA DI RSUD dr. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG BANDAR LAMPUNG

Hidayat^{1*}, Arianda Pratama²

¹Departemen Patologi Klinik, Prodi Kedokteran, Universitas Malahayati, Lampung

²Program Pendidikan Dokter Spesialis Paru dan Kedokteran Respirasi, Universitas Lampung

*) Email korespondensi: hidayatpatklin@yahoo.com

Abstract : Community-Acquired Pneumonia (CAP): Patterns of Germs Causing And Their Sensitivity To Antibiotics In RSUD dr. Abdul Moeloek, Province of Lampung, Bandar Lampung. One of the most common infectious diseases in the community and a cause of mortality and morbidity worldwide, is community acquired pneumonia (CAP). This disease infects the lower respiratory track and is caused by bacteria, viruses, fungi and parasites. The aims of this study to mapping of bacterial pattern that cause community pneumonia and to findout their sensitivity patterns to antibiotics at Dr. H. Abdul Moeloek General Hospital, Lampung Province, for the period January – October 2022. This study used a cross sectional descriptive method with data sources derived from secondary data, namely medical records of community pneumonia patients who have data on sputum culture results and sensitivity test. Data were taken using the total sampling methods and obtained of 30 community pneumonia patients who had complete data regarding sputum culture results and sensitivity tests. The most commonly found germ was *Klebsiella pneumoniae*. The antibiotic with the highest sensitivity level was Meropenem. While the antibiotic with the highest level of resistance was Cefazolin. Further research on the factors that influence the occurrence of antibiotic resistance in bacteria needs to be carried out further.

Keywords : community pneumonia, bacterial pattern, antibiotics, sputum culture, antibiotic resistency test, morbidity

Abstrak : Community-Acquired Pneumonia (CAP) : Pola Kuman Penyebab Dan Kepekaannya Terhadap Antibiotika Di RSUD dr. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Bandar Lampung. Salah satu penyakit menular yang paling sering terjadi di lingkungan masyarakat dan menjadi penyebab mortalitas dan morbiditas di seluruh dunia adalah Pneumonia komunitas atau *community-acquired pneumoniae* (CAP). Penyakit ini menginfeksi saluran pernafasan bagian bawah yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur dan parasit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemetaan pola kuman penyebab pneumonia komunitas dan mengetahui pola kepekaannya terhadap antibiotika di RSUD dr. Abdul Moeloek Provinsi Lampung periode Januari – Oktober 2022. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif potong lintang dengan sumber data berasal dari data sekunder yaitu rekam medis pasien pneumonia komunitas yang memiliki data hasil kultur sputum dan tes sensitivitas di RSUD dr. Abdul Moeloek Provinsi Lampung periode Januari – Oktober 2022. Data diambil dengan metode *Total Sampling* dandidapatkan 30 pasien pneumonia komunitas yang memiliki data lengkap mengenai hasil kultur sputum dan tes sensitivitas. Kuman yang paling banyak ditemukan adalah *Klebsiella pneumoniae*. Antibiotika dengan tingkat sensitifitas paling tinggi adalah Meropenem. Sementara antibiotika dengan tingkat resistensi paling tinggi adalah Cefazolin. Selanjutnya penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi terjadinya resistensi antibiotika pada bakteri perlu dilakukan lebih lanjut.

Kata Kunci: Pneumonia komunitas, Pola kuman, Antibiotika, Kultur sputum, Uji resistensi antibiotik, Morbiditas

PENDAHULUAN

Pneumonia komunitas atau *Community-Acquired Pneumonia* (CAP) adalah salah satu penyakit infeksi paru dan penyebab mortalitas dan morbiditas terbanyak di seluruh dunia. Pasien yang mendapatkan perawatan dengan pneumonia komunitas terbanyak pada pasien dengan usia lanjut. Angka mortalitas pada pasien pneumonia komunitas usia lanjut berkisar antara 10% hingga 25% terutama pada pasien-pasien yang memiliki komorbid penyakit. Setiap tahunnya di Amerika Serikat, tercatat lebih dari 915.900 kasus pneumonia komunitas yang terjadi pada dewasa usia diatas 65 tahun (Mandell LA, *et al.*, 2007).

Di Indonesia secara statistik kasus pneumonia komunitas pada tahun 2013 meningkat yaitu 4,5% dari sebelumnya 2,1% pada tahun 2007. Nusa Tenggara Timur merupakan yang provinsi dengan insiden tertinggi, yakni 4,6% pada tahun 2007 dan 10,3% pada tahun 2013 (Kemenkes RI., 2013). Peningkatan angka kematian pneumonia komunitas diikuti juga dengan semakin luasnya angka resistensi antibiotika. Peningkatan dari resistensi dari antibiotika ini menyebabkan kegagalan terapi sehingga pasien kesulitan untuk sembuh dan mengalami perburukan hingga menyebabkan kematian. Oleh karena itu, dalam penatalaksanaan pneumonia komunitas sangat penting mengetahui pola patogen penyebab dari pneumonia komunitas. Umumnya, penyebab patogen yang sering ditemui pada pneumonia komunitas adalah bakteri, dan terbagi menjadi dua yaitu bakteri tipikal dan bakteri atipikal (Ramirez JA., 2011; Anzueto AR., 2011).

Dalam rentang 30–40% kasus, pola patogen penyebab pneumonia komunitas tidak diketahui. Karena pada setiap daerah memiliki pola patogen yang berbeda-beda, hal ini menyebabkan sensitivitas antara kuman patogen penyebab dengan panduan antibiotika empiris tidak sesuai dengan yang diberikan, sehingga

mengakibatkan masalah dalam menanggulangi kasus pneumonia komunitas (Dairo, MT., 2014).

Pengobatan pneumonia komunitas yang terbukti efektif adalah dengan antibiotika. Pada pasien dengan kasus pneumonia komunitas, pemberian antibiotika sedini mungkin sesuai dengan pedoman dari IDSA/ATS. Terapi antibiotika empiris harus berdasarkan pada prediksi penyebaran pola patogen yang paling mungkin menginfeksi di rumah sakit tertentu (Mandell LA, *et al.*, 2007)

Pemberian terapi antibiotika hingga saat ini masih mengacu pada guideline internasional, karena belum mempunyai pola kuman yang sesuai, maka dari itu penulis ingin mencoba menelusuri pola kuman pneumonia komunitas di RSUD dr. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dan resistensi antibiotika yang mungkin menyertainya untuk dapat memberikan masukan pada penatalaksanaan pneumonia komunitas, sehingga dapat lebih efektif dalam pemberian terapi kedepannya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif potong lintang dengan total sampel yakni seluruh pasien dengan pneumonia komunitas yang tercatat di rekam medis RSUD dr. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada periode Januari - Oktober 2022.

Semua data dikumpulkan menggunakan metode *total sampling*. Data didapatkan dari buku registrasi pasien di Laboratorium Mikrobiologi Klinik dan rekam medis pasien RSUD dr. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada Januari - Oktober 2022. Data pasien *pneumonia* komunitas terdata di rekam medis RSUD dr. Abdul Moeloek Provinsi Lampung periode Januari - Oktober 2022 yang memiliki data hasil kultur sputum dan tes sensitivitas.

Data pasien pneumonia komunitas yang tidak memiliki data lengkap dikeluarkan dari populasi sampel. Data

sampel penelitian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan distribusi frekuensi dari setiap variabel. Data disajikan dari sumber data sekunder, seperti catatan medis pasien. Lalu, data penyebaran pola kuman dan tes sensitivitas disajikan dalam bentuk tabulasi disertai analisis kesesuaian dengan kepustakaan.

HASIL

Pada periode Januari sampai dengan Oktober 2022, didapatkan data

pasien pneumonia komunitas yang mempunyai hasil pemeriksaan biakan bakteri dari sputum dan dilakukan uji kepekaan terhadap beberapa antibiotika adalah sebanyak 36 kasus. Dari 36 kasus yang diteliti, didapatkan 30 kasus yang memiliki data yang lengkap.

Ditemukan pula bakteri yang termasuk kedalam kategori ESBL, dan beberapa bakteri telah resisten terhadap obat antibiotik golongan tertentu.

Tabel 1. Distribusi Bakteri Penyebab Pneumonia Komunitas yang Diperiksa di Ruang Melati RSUD dr.Abdul Moeloek Provinsi Lampung periode Januari - Oktober 2022

Hasil Tes Biakan	Jumlah	%
<i>Klebsiella Pneumonia</i>	13	36,11
<i>Acinetobacter baumannii</i>	5	13,89
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	13,89
<i>Burkholderia cepacia</i>	2	5,56
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	5,56
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	5,56
<i>Escherichia Coli</i>	1	2,78
<i>Enterobacter Faecalis</i>	1	2,78
<i>Citrobacter freundii</i>	1	2,78
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	2,78
<i>Enterobacter asburiae</i>	1	2,78
<i>Staphylococcus haemoliticus</i>	1	2,78
<i>Enterococcus spp</i>	1	2,78
TOTAL	36	100,00

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa bakteri penyebab Pneumonia Komunitas adalah *Klebsiella pneumoniae* (36,11%), *Acinetobacter baumannii* (13,89%), *Pseudomonas aeruginosa* (13,89%), *Burkholderia cepacia* (5,56%), *Enterobacter cloacae* (5,56%), *Staphylococcus aureus* (5,56%), *Escherichia Coli* (2,78%), *Enterobacter Faecalis* (2,78%), *Citrobacter freundii* (2,78%), *Staphylococcus epidermidis*

(2,78%), *Enterobacter asburiae* (2,78%), dan *Enterococcus spp* (2,78%). *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, dan *Pseudomonas aeruginosa* merupakan tiga bakteri yang paling banyak ditemukan dari keseluruhan sampel. Pada tabel 2 diketahui bahwa 6 dari 9 bakteri *Klebsiella pneumoniae* yang ditemukan merupakan ESBL positif.

Tabel 2. Hasil Tes Biakan dengan ESBL Positif yang Diperiksa di Ruang Melati RSUD dr. Abdul Moeloek Lampung selama periode Januari - Oktober 2022

Hasil Tes Biakan	Jumlah ESBL (+)	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (n=9)	6	66,66
<i>Escherichia coli</i> (n=1)	0	0

Tabel 3. Pola Kepekaan Bakteri Penyebab Pneumonia Komunitas yang Diperiksa di Ruang Melati RSUD dr. Abdul Moeloek Lampung selama periode Januari - Oktober 2022

3.1 *Klebsiella pneumoniae* (n=13)

No.	Antibiotik	Kode	Sensitif (%)	Intermediate (%)	Resisten (%)
1	Ampicillin	AMP	0	0	13 (100%)
2	Ampicillin/Sulbactam	SAM	7 (53,85%)	0	6 (46,15%)
3	Piperacillin/Tazobactam	TZP	10 (76,92%)	0	3 (23,08%)
4	Cefazolin	KZ	2 (15,38%)	5 (38,46%)	6 (46,15%)
5	Ceftazidime	CAZ	7 (53,85%)	1 (7,69%)	5 (38,46%)
6	Ceftriaxone	CRO	8 (61,54%)	0	5 (38,46%)
7	Cefepime	FEP	10 (76,92%)	0	3 (23,08%)
8	Aztreonam	ATM	7 (53,85%)	1 (7,69%)	5 (38,46%)
9	Ertapenem	ETP	11 (84,62%)	1 (7,69%)	1 (7,69%)
10	Meropenem	MEM	13 (100%)	0	0
11	Amikasin	AK	13 (100%)	0	0
12	Gentamicin	CN	9 (69,23%)	0	4 (30,77%)
13	Ciprofloxacin	CIP	5 (38,46%)	0	8 (61,54%)
14	Tigecycline	TGC	12 (92,31%)	1 (7,69%)	0
15	Nitrofurantoin	F	3 (23,08%)	5 (38,46%)	5 (38,46%)
16	Trimethoprim/ Sulfametoxazole	SXT	6 (46,15%)	0	7 (53,85%)

3.2 *Acinetobacter baumannii* (n=5)

No.	Antibiotik	Kode	Sensitif (%)	Intermediate (%)	Resisten (%)
1	Ampicillin	AMP	0	0	0
2	Ampicillin/Sulbactam	SAM	5 (100%)	0	0
3	Piperacillin/Tazobactam	TZP	4 (80%)	0	1 (20%)
4	Cefazolin	KZ	0	0	5 (100%)
5	Ceftazidime	CAZ	4 (80%)	0	1 (20%)
6	Ceftriaxone	CRO	1 (20%)	3 (60%)	1 (20%)
7	Cefepime	FEP	4 (80%)	0	1 (20%)

8	Aztreonam	ATM			
9	Ertapenem	ETP			0
10	Meropenem	MEM	5 (100%)	0	0
11	Amikasin	AK	5 (100%)	0	0
12	Gentamicin	CN	4 (80%)	1 (20%)	0
13	Ciprofloxacin	CIP	4 (80%)	0	1 (20%)
14	Tigecycline	TGC	5 (100%)	0	0
15	Nitrofurantoin	F	0	0	0
16	Trimethoprim/Sulfametoxazole	SXT	5 (100%)	0	0

3.3 *Pseudomonas aeruginosa* (n=5)

No.	Antibiotik	Kode	Sensitif (%)	Intermediate (%)	Resisten (%)
1	Ampicillin	AMP			
2	Ampicillin/Sulbactam	SAM			
3	Piperacillin/Tazobactam	TZP	1 (20%)	1 (20%)	2 (40%)
4	Cefazolin	KZ			4
5	Ceftazidime	CAZ	2 (40%)	1 (20%)	1 (20%)
6	Ceftriaxone	CRO			
7	Cefepime	FEP	2 (40%)	1 (20%)	1 (20%)
8	Aztreonam	ATM	2 (40%)		2 (40%)
9	Ertapenem	ETP			0
10	Meropenem	MEM	3 (60%)		2 (40%)
11	Amikasin	AK	4 (80%)		1 (20%)
12	Gentamicin	CN			5 (100%)
13	Ciprofloxacin	CIP	3 (60%)		1 (20%)
14	Tigecycline	TGC			4 (80%)
15	Nitrofurantoin	F			
16	Trimethoprim/Sulfametoxazole	SXT			

3.4 *Burkholderia cepacia* (n=2)

No.	Antibiotik	Kode	Sensitif (%)	Intermediate (%)	Resisten (%)
1	Ampicillin	AMP			
2	Ampicillin/Sulbactam	SAM			
3	Piperacillin/Tazobactam	TZP			1 (100%)
4	Cefazolin	KZ			2 (100%)
5	Ceftazidime	CAZ	1 (50%)	1 (50%)	
6	Ceftriaxone	CRO			2 (100%)
7	Cefepime	FEP			2 (100%)
8	Aztreonam	ATM			2 (100%)
9	Ertapenem	ETP			0
10	Meropenem	MEM	2 (100%)		0
11	Amikasin	AK			2 (100%)
12	Gentamicin	CN			2 (100%)

13	Ciprofloxacin	CIP		2 (100%)
14	Tigecycline	TGC	1 (50%)	1 (50%)
15	Nitrofurantoin	F		
16	Trimethopim/ Sulfametoxazole	SXT	2 (100%)	

3.5 *Enterobacter cloacae* (n=2)

No.	Antibiotik	Kode	Sensitif (%)	Intermediate (%)	Resisten (%)
1	Ampicillin	AMP	1 (50%)		1 (50%)
2	Ampicillin/Sulbactam	SAM	1 (50%)		1 (50%)
3	Piperacillin/Tazobactam	TZP	2 (100%)		
4	Cefazolin	KZ		1 (50%)	1 (50%)
5	Ceftazidime	CAZ	2 (100%)		
6	Ceftriaxone	CRO	1 (50%)	1 (50%)	
7	Cefepime	FEP	2 (100%)		
8	Aztreonam	ATM	1 (50%)		1 (50%)
9	Ertapenem	ETP	2 (100%)		
10	Meropenem	MEM	2 (100%)		
11	Amikasin	AK	2 (100%)		
12	Gentamicin	CN	2 (100%)		
13	Ciprofloxacin	CIP	2 (100%)		
14	Tigecycline	TGC	2 (100%)		
15	Nitrofurantoin	F		2 (100%)	
16	Trimethopim/ Sulfametoxazole	SXT	2 (100%)		

Berdasarkan kelima tabel di atas, dapat dilihat nilai kepekaan dan resistensi antibiotik pada tiga bakteri terbanyak penyebab Pneumonia Komunitas di Ruang Melati RSUD dr. Abdul Moeloek Lampung selama periode Januari - Oktober 2022. Terdapat perhatian khusus dari hasil penelitian yaitu telah ditemukannya bakteri yang resisten terhadap obat golongan Karbapenem sebanyak 3 (10%).

Jika dilihat dari kuman penyebab, maka sensitifitas antibiotika tertinggi terhadap *Klebsiella pneumoniae* didapatkan antibiotika Meropenem dan Amikasin masing-masing 100%. Sementara antibiotika yang paling resisten adalah Ampisilin (100%). Pada bakteri *Acinetobacter baumannii* didapatkan sensitifitas antibiotika terhadap Ampicillin/Sulbactam, Meropenem, Amikasin, Tigecycline, dan Trimethopim/Sulfametoxazole masing-masing 100%. Sedangkan bakteri ini resisten terhadap Cefazolin (100%).

Pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* didapatkan sensitifitas antibiotika terhadap Amikasin 80%. Sedangkan bakteri ini resisten terhadap Gentamicin (100%).

Pada bakteri *Burkholderia cepacia* didapatkan sensitifitas antibiotika terhadap Meropenem, dan Trimethopim/Sulfametoxazole masing-masing 100%. Sedangkan bakteri ini resisten terhadap Cefazolin, Ceftriaxone, Cefepime, Aztreonam, Amikasin, Gentamicin, Ciprofloxacin masing-masing 100%.

Pada bakteri *Enterobacter cloacae* didapatkan sensitifitas antibiotika terhadap Piperacillin/Tazobactam, Ceftazidime, Cefepime, Ertapenem, Meropenem, Amikasin, Gentamicin, Ciprofloxacin, Tigecycline, dan Trimethopim/Sulfametoxazole masing-masing 100%. Sedangkan bakteri ini resisten terhadap Ampicillin,

Ampicillin/Sulbactam, Cefazolin dan Aztreonam, masing-masing 50%

PEMBAHASAN

Bakteri terbanyak penyebab pneumonia komunitas di RSUD dr. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada tahun Januari - Oktober 2022 berasal dari *Klebsiella pneumoniae* (36,11%), *Acinetobacter baumannii* (13,89%), dan *Pseudomonas aeruginosa* (13,89%). Hal ini tidak sesuai dengan studi yang dilakukan di RS tersier di Thailand yang melibatkan 5.219 pasien pneumonia komunitas dari berbagai senter yang menemukan bahwa bakteri jenis *Streptococcus sp* terutama *Streptococcus pneumoniae* merupakan penyebab utama dari pneumonia komunitas yang ditemukan pada 38,7% sampel sputum. Studi meta analisis yang dilakukan di Indonesia dengan menggunakan 22 publikasi valid dari penelitian yang dilakukan di Indonesia, dijelaskan bahwa patogen tersering penyebab pneumonia komunitas adalah *Klebsiella pneumoniae*, disusul oleh *Streptococcus pneumoniae*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Haemophilus influenza* dan *Mycoplasma pneumoniae*. Selain itu, infeksi campuran juga banyak ditemukan pada infeksi pneumonia komunitas di Indonesia (Farida H, et al., 2016).

Dalam studi ini, antibiotika yang masih sensitif terhadap 100% dari seluruh isolate adalah Meropenem. Pemberian Meropenem terhadap pneumonia komunitas masih belum terlalu sering oleh karena itu tingkat sensitivitas terhadap antibiotika ini masih tinggi. Hasil ini sama dengan hasil studi yang dilakukan Jitendarath dimana pada organisme gram negative penyebab pneumonia komunitas yaitu *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Eschericia coli*, didapatkan sensitivitas 100% terhadap meropenem dan karbapenem (Jitendranath A, Koshy S., 2016)

Di RSUD dr. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pemberian antibiotika terbanyak adalah Levofloxacin, Azitromisin, dan Amoxicillin. Sementara

pada terapi awal untuk pasien rawat inap adalah levofloxacin, Cefotaxime, Ceftriaxone, dan Azitromisin. Jika dibandingkan dengan studi ini, untuk pasien pneumonia komunitas yang teridentifikasi bakteri *Klebsiella pneumoniae* pemilihan Tigecycline, Cefepim, Ertapenem, dan Gentamicin masih baik karena masih sensitif. Untuk bakteri *Acinetobacter baumannii*, pemilihan antibiotika Ampicillin/Sulbactam, Tigecycline, dan Trimethoprim/ Sulfametoxazole masih baik. Sementara untuk bakteri *Pseudomonas aeruginosa*, antibiotika Meropenem dan Ciprofloxacin masih menunjukkan hasil yang baik.

Peneliti melakukan analisa pola kepekaan kuman terhadap agen anti mikroba di RSUD dr. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Berdasarkan data yang berhasil didapatkan, kuman yang paling banyak memiliki resistensi terhadap berbagai jenis antibiotika (MDR) adalah *Burkholderia cepacia*. Hal ini tidak sama dengan hasil penelitian pneumonia komunitas di Rumah Sakit Tersier di Pakistan, ditemukan bahwa jumlah MDR tertinggi ditemukan pada *Pseudomonas aeruginosa* dan *Eschericia coli* (Perveen I, et al., 2018).

Hasil pada penelitian ini, patogen dari spesies *Burkholderia cepacia* mengalami resistensi yang tinggi pada Cefazolin, Ceftriaxone, Cefepime, Aztreonam, Amikasin, Gentamisin, Ciprofloxacin yakni 100%, dan resistensi yang lebih rendah pada golongan Karbapenem. Hal ini sama dengan studi di Turki, ditemukan bahwa bakteri *Burkholderia cepacia* mengalami resistensi pada Amoxicillin/Clavulanic Acid, Ceftriaxone, Gentamicin, Imipenem, Amikacin, Aztreonam, Cefepime, dan Piperacillin (Bayram et al., 2011).

Pada studi ini dimana isolate *K. Pneumoniae* mengalami resistensi yang besar pada Ampicillin, namun 100% isolate masih sensitif pada Meropenem dan Amikasin, dan sebagian besar isolate masih sensitif pada golongan aminoglikosid seperti gentamisin. Hasil sama ditemukan pada

studi yang dilakukan Goyet bahwa isolate *K. pneumoniae* memiliki resistensi pada golongan beta lactam sebesar 26,5% dan hampir seluruhnya resisten pada golongan sepalosporin, namun isolate masih sensitif pada karbapenem dan aminoglikosid (Deantonio R, et al.,2016).

Ampicillin memiliki tingkat resistensi paling tinggi terhadap tiga besar bakteri penyebab PPOK di Ruang Melati RSUD.Dr. H. Abdul Moeloek Lampung selama periode Januari - Oktober 2022. Resistensi terhadap antibiotika ini disebabkan karena antibiotika ini merupakan antibiotika lini pertama. Antibiotika lini pertama merupakan antibiotika yang pertama kali dipakai untuk mengobati suatu infeksi. Pemakaian antibiotika yang irasional juga menyebabkan tingginya tingkat resistensi terhadap antibiotika ini (Kadarwati.,2008;WHO.,2001).

Mengetahui pola sensitivitas kuman adalah sebuah hal yang cukup penting karena diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pemberian antibiotika empiris pada pasien pneumonia komunitas dengan melihat antibiotika mana yang masih memiliki kepekaan yang baik pada kuman-kuman yang seringkali menjadi penyebab pneumonia komunitas. Berdasarkan literatur, terdapat beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan pneumonia komunitas dengan patogen resisten obat, seperti adanya riwayat perawatan di rumah sakit dalam 90 hari terakhir, penggunaan antibiotika dalam 90 hari terakhir, peningkatan produksi asam lambung, kondisi imunosupresi, dan pada riwayat menggunakan selang enteral. Sedangkan pasien dengan hemodialisa kronik dalam 30 hari terakhir, riwayat kolonisasi MRSA dan adanya komorbiditas CHF adalah faktor risiko terjadinya pneumonia komunitas dengan pathogen MRSA (Prina E, et al.,2014).

KESIMPULAN

Pada pneumonia komunitas, 3 kuman penyebab utama yang ditemukan di RSUD dr. Abdul Moeloek

Provinsi Lampung periode Januari - Oktober 2022 adalah *Klebsiella pneumoniae* (36,11%), *Acinetobacter baumannii* (13,89%), dan *Pseudomonas aeruginosa* (13,89%).

Resistensi tertinggi bakteri penyebab pneumonia komunitas terhadap antibiotika di RSUD dr. Abdul Moeloek Provinsi Lampung periode Januari - Oktober 2022 adalah Ampisilin (100%) dan tingkat sensitivitas tertinggi adalah Meropenem (100%).

DAFTAR PUSTAKA

- Bayram, Mehmet & Babalik, Mesiha & Bakan, Nur & Döngel, Isa. 2011. *Community-acquired Burkholderia cepacia pneumonia: A report of two immunocompetent patients*. *Tüberküloz ve toraks*. 59: 380-3. 10.5578/tt.1159.
- Dairo, MT. 2014. Pola Kuman Berdasarkan Spesimen Dan Sensitivitas Terhadap Antibiotika Pada Penderita *Community-Acquired Pneumonia* (CAP) Di RSUP Dokter Kariadi Semarang [Skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Deantonio R, et al. 2016. *Epidemiology Of Community-Acquired Pneumonia And Implications For Vaccination Of Children Living In Developing And Newly Industrialized Countries: A Systematic Literature Review*. *Hum Vaccines Immunother* [Internet]. 2016;12(9):2422-40. Tersedia Di: [Http://Dx.Doi.Org/10.1080/21645515.2016.1174356](http://dx.doi.org/10.1080/21645515.2016.1174356)
- Farida H, et al. 2016. *Community-Acquired Pneumonia In Adults In Southeast Asia: A Review*. Erasmus University Publisher.
- Jitendranath A, Koshy S. 2016. *Community Acquired Pneumonia Due To Gram Negative Bacilli And Its Antibiotic Sensitivity Pattern In A Tertiary Care Centre* ;4(8):3121-4.
- Kadarwati. 2008. *Cermin Dunia Kedokteran*.Widya Medika.

- Mandell LA, et al. 2007. *Infectious Diseases Society Of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines On The Management Of Community-Acquired Pneumonia In Adults*. *Clin Infect Dis [Internet]*;44(Supplement 2):S27-72. Tersedia Di:<https://Academic.Oup.Com/Cid/Article-Lookup/Doi/10.1086/511159>
- Perveen I, et al. 2018. *Prevalence And Antibiotic Sensitivity Profiles Of Bacteria Causing Community Acquired Pneumonia In Rawalpindi, Pakistan*. *International Journal Of Infectious Disease*; 73(5): 393-398
- Prina E, et al. 2014. *Risk Factors Associated With Potentially Antibiotic-Resistant Pathogens In Community-Acquired Pneumonia*;153-60
- Ramirez JA Dan Anzueto AR. *Changing Needs Of Community-Acquired Pneumonia*. *J Antimicrob Chemother*. 2011;66(SUPPL.3):3-9.
- World Health Organization (WHO). 2001. *Global Strategy For Containment Of Antimicrobial Resistance*. Geneva: WHO.