

DETEKSI BAKTERI DARI SAMPEL SPUTUM PADA PASIEN TERDIAGNOSA PNEUMONIA DENGAN ALAT SEMIAUTOMATIS MIKROBIOLOGI

Oleh:

Lenni iffitawati (231335300036)

Dosen Pembimbing :

Chylen Setiyo Rini, S.Si., M. Si

Progam Studi DIV-Teknologi Laboratorium Medis

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli 2024



Pendahuluan

- **Sebanyak 740.180 anak di bawah usia 5 tahun meninggal karena pneumonia pada tahun 2019, WHO (2020)**
- **Pneumonia disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, termasuk virus, jamur dan bakteri**
- **Gejala penyakit ini antara lain sesak napas dan sesak akibat infeksi paru-paru yang terjadi secara tiba-tiba**
- **Pemeriksaan laboratorium dengan diagnosa pneumonia seperti pemeriksaan BTA, TCM, foto thorax, dan kultur sputum**

Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

1. Bakteri apa saja yang ditemukan dari sampel sputum pada pasien terdiagnosa pneumonia dengan menggunakan alat semiautomatis mikrobiologi?
2. Untuk mengetahui gambaran bakteri dari hasil kultur sputum pada pasien terdiagnosa pneumonia dengan alat semiautomatis mikrobiologi

Metode

DESIGN PENELITIAN



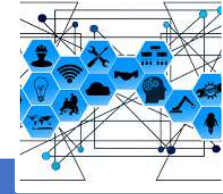
- Desain penelitian deskriptif, metode pengumpulan data *cross sectional*

TEMPAT DAN ALAT



- Laboratorium mikrobiologi RSUD BANGIL
- Alat Semiautomatis Mindray TDR 300B

POPULASI DAN SAMPEL



- **Populasi**
- Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu pasien terdiagnosa pneumonia di RSUD Bangil.
- **Sampel**
- Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder kultur sputum pasien terdiagnosa pneumonia

Alur penelitian

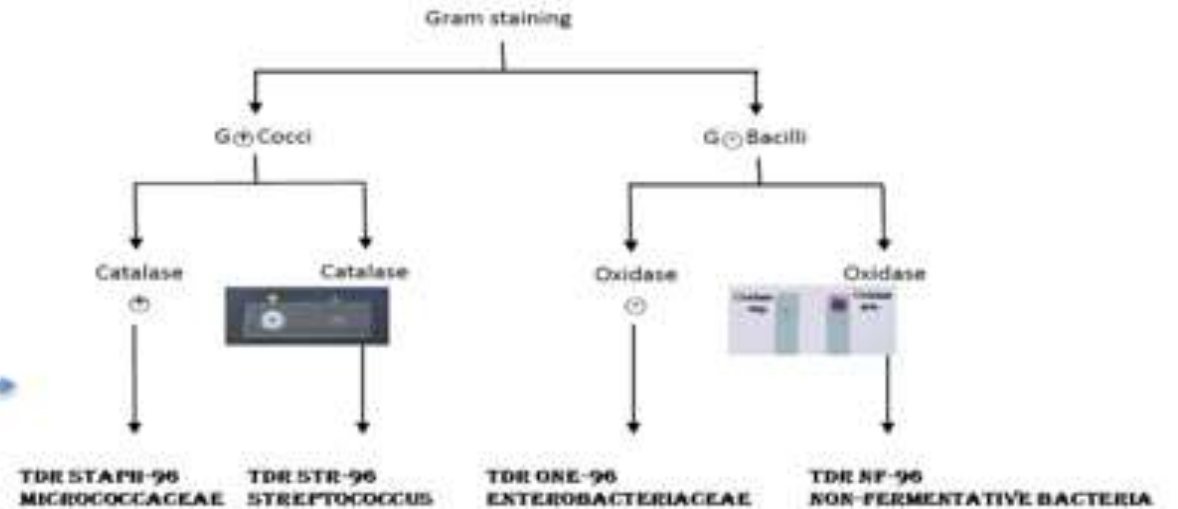
Alur Penelitian

Sampel Sputum

Media transport
BAP dan MAC
CONKEY

Inkubasi 24 jam
pada suhu 37%

Alat MINDRAY
TDR 300B



© 2011 Mindray Confidential

Hasil

Kriteria jumlah bakteri pada sputum pasien pneumonia.

<u>Jenis bakteri</u>	<u>Nama Bakteri</u>	<u>Jumlah pasien (n)</u>	<u>Prosentase (%)</u>
Gram (-)	<i>Raoultella ornithinolytica</i>	9	25,7 %
	<i>Klebsiella oxytoca</i>	7	20 %
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	8,5 %
	<i>Eschericia coli</i>	3	8,5 %
	<i>Citrobacter gillenii</i>	1	2,8 %
	<i>Enterobacter aerogenesa</i>	1	2,8 %
	<i>Morganella morganii ss morganii</i>	1	2,8 %
	<i>Burkholderia cepacian</i>	3	8,5 %
	<i>Pseudomonas putida</i>	1	2,8 %
	<i>Strenophomonasmaltophilia</i>	1	2,8 %
	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	2	5,7 %
	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	2,8 %
	Gram (+)	<i>Staphylococcus aureus</i>	1
<i>Staphylococcus intermedius</i>		1	2,8 %

<u>Jenis kelamin</u>	<u>Jumlah (n)</u>	<u>Prosentase (%)</u>
Laki - laki	22	66,7 %
Perempuan	13	33,3 %

<u>Usia</u>	<u>Jumlah (n)</u>	<u>Prosentase (%)</u>
Bayi	2	5,7%
Usia 0 - 1 tahun		
Usia muda	3	8,5 %
Usia 25 - 39 tahun		
Usia pertengahan (middle age)	19	54,3 %
Usia 44 - 59 tahun		
Lanjut usia (elderly)	6	17,1 %
Usia 60-74 tahun		
Lanjut usia tua (old)	5	14,2 %
Usia 75 - 90 tahun.		

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pertumbuhan bakteri jenis gram negatif yaitu *Raoultella ornithinolytica* sebesar 9 orang (25,7%) dengan jenis kelamin laki – laki sebanyak 22 orang (66,7%), dan perempuan sebanyak 13 orang (33,3%). Beberapa nama bakteri yang ditemukan yaitu *Klebsiella oxytoca* 7 (20%), *Klebsiella pneumoniae* 3 (8,5%), *Eschericia coli* 3 (8,5%), *Citrobacter gillenii* 1 (2,8%), *Enterobacter aerogenesa* 1 (2,8%), *Morganella morganii ss morganii* 1 (2,8%), *Burkholderia cepacia* 3 (8,5%), *Pseudomonas putida* 1 (2,8%), *Strenophomonas maltophilia* 1 (2,8%), *Pseudomonas fluorescens* 2 (5,7%), *Enterobacter cloacae* 1 (2,8%), *Staphylococcus aureus* 1 (2,8%), Dari hasil bakteri yang banyak tumbuh pada kultur sputum yang paling banyak ditemukan adalah bakteri *Raoultella ornithinolytica*

Manfaat Penelitian

- Sebagai sumber informasi yang dapat membantu pada saat melakukan pemeriksaan tentang kultur sputum.

PENELITI



- Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah wawasan dan dapat menjadi bahan pembelajaran serta referensi bagi yang akan melakukan penelitian lebih lanjut.

IPTEK



Referensi

- [1]WHO. (2020). Pneumonia Kit 2020. Retrieved 12 February 2024, from <https://www.who.int/emergencies/emergency-health-kits/pneumonia-kit-2020>
- [2]Kemenkes RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia 2018. P2Ptm.Kemkes.Go.Id L.*) Jakarta:Kementerian Kesehatan RI. Retrieved from <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/kebutuhan-tidur-sesuai-usia>
- [3]Kemenkes RI. (2023). *Rencana Aksi Nasional Penanggulangan Pneumonia dan Diare 2023-2030. Kementerian Kesehatan.* Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Retrieved from <https://p2p.kemkes.go.id/rencana-aksi-nasional-pengendalian-pneumonia-diare-2023-2030/>
- [4]MedlinePlus. (2021). Sputum Culture. Retrieved 1 February 2024, from <https://medlineplus.gov/lab-tests/sputum-culture/> 8 januari 2024 jam 21:06
- [5] Anwar, A., & Dharmayanti, I. (2014). Pneumonia Pada Anak Balita di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 8(8), 359–365. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(00\)00847-5](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(00)00847-5)
- [6]Jawetz, Melnick, & Aldeberg. (2004). *Mikrobiologi Kedokteran. Mikrobiologi kedokteran* (Edisi 23). Jakarta: EGC.
- [7]Julianti, D. A., Ristyning, P., Sangging, A., & Pardilawati, C. Y. (2023). Aspek Pemeriksaan Laboratorium pada Pasien Pneumonia. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(2), 147–152. Retrieved from <https://doi.org/10.53089/medula.v13i2.579%0A>
- [8] Drancourt M, Bollet C, Carta A, Rousselier P. Analisis filogenetik spesies Klebsiella menggambarkan gen Klebsiella dan Raoultella. nov., dengan deskripsi sisir Raoultella ornithinolytica. November, sisirRaoultella terrigena. November dan sisir Raoultella planticola. November.. *Int J Syst Evol Microbiol* 2001;51(Pt 3):925-32
- [9]Bastir M, Godoy P, Rosas A. Ciri-ciri umum dimorfisme seksual pada saluran udara kranial pada populasi manusia yang berbeda . *Am J Fisika Antropol* 2011; 146 : 414–422. [[PubMed](#)] [[Google Cendekia](#)]
- [10]Simonetti A F, Diego V, Carolina G V, Jordi C, 2014. Management of Community-Acquired Pneumonia in Older Adults. *Therapeutic Advances in Infectious Disease* 2: 3-16.
- [11] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan Semester I 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- [12]Stango S., Brasfield D.M., Brown M.B. Infant pneumonitis associated with cytomegalavirus, *Chlamydia*, *Pneumocytis*, and *Ureaplasma*: A prospective study. *Pediatrics*. 1981;68:322–329. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Kode Etik



PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN
DINAS KESEHATAN
UOBK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BANGIL
Jalan Raya Raci – Bangil, Kecamatan Bangil, Kabupaten Pasuruan 67183
Telepon (0343) 744900, Faksimile (0343) 747789, 744940
Laman www.rsudbangil.pasuruankab.go.id, Pos-el rsud_bangil@gmail.com



KETERANGAN KELAIKAN ETIK
PELAKSANAAN PENELITIAN

ETHICAL CLEARANCE
NO : 00.9.2/ 1404 /424.072.01/2024

TIM ETIK PENELITIAN KESEHATAN RSUD BANGIL KAB. PASURUAN, SETELAH MEMPELAJARI DENGAN SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN DENGAN

JUDUL : DETEKSI BAKTERI DARI SAMPEL SPUTUM PADA PASIEN TERDIAGNOSA PNEUMONIA DENGAN ALAT SEMIAUTOMATIC MIKROBIOLOGI

PENELITI UTAMA : LENNI IFFITAWATI

TEMPAT PENELITIAN : RSUD BANGIL KAB. PASURUAN

DINYATAKAN LAIK ETIK

PASURUAN, 19 JUNI 2024
An. KETUA TIM ETIK PENELITIAN
SEKRETARIS TIM ETIK PENELITIAN

SHAFaat PRANATA, S. Kep. Ns.

Terima kasih



