

Pola Kuman Dan Sensitivitas Antibiotik Kasus Leukositospermia Pada Pria Pasangan Infertil

German Patterns And Antibiotic Sensitivity In Case Of Leukosytospermia In Men Infertil Couples

Rahmawati Thamrin

Email: rahmawati.thamrin@gmail.com

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa

Diterima: 10 Januari 2022 / Disetujui: 20 April 2022

ABSTRAK

Leukosit yang terdapat pada sperma merupakan indikasi adanya infeksi saluran genitalia pria. Peran patogenik yang terjadi pada leukocytospermia, ditandai dengan pelepasan spesies oksigen reaktif yang menyebabkan penipisan kapasitas fungsional sperma. *Staphylococcus aureus* adalah mikroba dominan dalam etiologi infertilitas pria, dan menemukan bahwa *ciprofloxacin* dan *ofloxacin* menjadi pengobatan yang efektif untuk infeksi bakteri pada pria mandul. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pola jenis kuman dan uji sensitivitas antibiotik pada leukosistospermia pada pria infertil di Klinik Andrologi RSUP Baptis Kediri. Desain penelitian adalah deskriptif. Sampel diambil dari data sekunder pasien pasangan infertil yang berobat ke Klinik Andrologi Rumah Sakit Baptis selama periode 1 Januari 2012 sampai dengan 1 Juni. Mikroorganisme yang paling banyak ditemukan pada penelitian ini adalah *staphylococcus* sp sebanyak 22 sampel (57,8%) kemudian diikuti oleh *streptococcus* sp sebanyak 5 sampel (13,16%). Antibiotik yang paling sensitif adalah imipenem yang sensitif terhadap 36 sampel (80%). Yang paling sensitif kedua adalah Meropenem, dimana sensitif terhadap 33 sampel (73,3%). *Staphylococcus aureus* ditemukan menjadi agen dominan dalam sampel *leukocytospermia*. Antibiotik yang paling sensitif adalah Imipenem, meropenem, dan *Chloramphenicol*. Penulis mendorong kultur mikroorganisme dan tes sensitivitas sebagai pemeriksaan rutin untuk sampel *leukositospermia* untuk resep antibiotik rasional.

Kata Kunci: Infeksi Saluran Kelamin, Leucocytospermia, Kultur Mikroorganisme, Uji Sensitivitas Antibiotik, Pria Pasangan Infertil

ABSTRACT

Leucocytes that found in sperms is an indication of male genital tract infection. Patogenic role that occurs in leucocytospermia, remarks by release of reactive oxygen species that leads to functional capacity depletion of sperm. Sstudy by Komola at al., Staphylococcus aureus is the predominant microbes in male infertility etiology, and found that ciprofloxacin and ofloxacin to be the effective treatment of bacterial infections in sterile male. This study aims to provide patterns of germ types and antibiotic sensitivity test in leucocystospermia in infertile man on Andrology Clinic of Baptis General Hospital, Kediri. The study design is descriptive. Samples was collected from secondary data of patients of infertile couples attended Andrology Clinic Baptize Hospital during period of January 1st 2012 untill June 1st. The most common microorganism found in this study is staphylococcus sp, which was found in 22 sampels (57,8%) then followed by streptococcus sp found in 5 sampels (13,16%). The most sensitive antibiotics is imipenem in which sensitive to 36 sampels (80%). The second most sensitive is Meropenem, in which sensitive to 33 sampels (73,3%). Staphylococcus aureus was found to be the predominant agents in leucocytospermia samples. The most sensitive antibiotics were Imipenem, meropenem, and Chloramphenicol. Authors encourage microorganism culture and sensitivity tests as the routine examination for leucocytospermia samples for rational antibiotic prescription.

Keywords: *Genitalia Tract Infection, Leucocytospermia, Microorganisms Culture, Antibiotic Sensitivity Tests, Male Of Infertile Couple*



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

A. PENDAHULUAN

Infeksi kuman pada traktus genital atau semen merupakan penyebab utama pasangan infertil. Secara global, infeksi dan inflamasi saluran genital terkait dengan 8 – 35% kasus infertilitas pria (Elbhar, 2005). Pasangan infertil sangat jarang datang dengan gejala atau tanda-tanda infeksi genital akut atau prostatitis, namun terkadang didiagnosis mengalami infeksi traktus urogenital dengan adanya peningkatan leukosit pada semen. Leukosit yang ditemukan pada sperma merupakan indikator adanya infeksi saluran genital (Al-Dahmoshi et al, 2012).

Leukocytospermia ditemukan baik pada pria subur dan tidak subur, dengan dan tanpa bukti infeksi pada saluran genital. Namun, meskipun penelitian yang luas telah dilakukan pada topik ini, implikasi klinis kondisi ini tetap tidak jelas. (Ekhaise, 2008; Onemu et al, 2010).

Pada kondisi ini, masih belum jelas apakah leukospermia memiliki peranan patogenik langsung dalam infertilitas atau hanya sebagai bagian yang berkorelasi tidak langsung. Peran patogenik kemungkinan dapat terjadi karena adanya leukosit, yaitu dengan melepaskan spesies oksigen reaktif yang dikatakan dapat menurunkan kapasitas fungsional sperma. Kultur cairan seminal

sebaiknya dilakukan jika ditemukan lebih dari satu juta leukosit pada semen, namun hasil yang didapatkan biasanya bersifat kurang baik dan tidak dapat dijadikan parameter diagnostik (Cooper, 2010)

Isolasi kuman dari cairan semen terutama pada pasangan infertil telah banyak dilaporkan. Studi mikrobiologi semen selalu disarankan untuk dapat dilakukan pada pasangan infertil tanpa gejala dengan leukocytospermia. Kultur aerobik dan anaerobik semen dapat mendeteksi berbagai patogen urogenital. Kuman genitalia paling banyak dipelajari dalam kaitannya dengan infertilitas pria adalah *Escherichia coli*, yang juga merupakan kuman utama yang menyebabkan prostatitis dan epididimitis. Namun pada penelitian Komola et al, *Staphylococcus aureus* yang paling sering muncul yang menyebabkan infertil pria. Sebagian besar bakteri yang diisolasi rentan terhadap ciprofloxacin dan ofloxacin tetapi tahan terhadap augmentin, amoksisilin, dan kotrimoksazol. Studi ini menunjukkan bahwa *Staphylococcus aureus* adalah mikroba yang paling umum yang terkait dengan infertilitas pada pria subur sementara ciprofloxacin dan ofloxacin efektif untuk pengobatan infeksi bakteri di subur laki-laki (Bezold, 2008).

Infeksi pada saluran reproduksi laki-laki subur telah diteliti beberapa dekade. Sampai saat ini, kondisi leukositospermia digunakan sebagai indikator genital. Namun, jumlah yang relatif besar orang-orang yang menghadiri klinik kesuburan leukositospermia pameran tanpa gejala genital infeksi, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang diperlukan antara infeksi di saluran kelamin dan jumlah leukosit atau antisperma antibodi dalam semen (Ekhaise, 2008).

Penyebab dari infeksi pada beberapa penelitian berbeda antar negara maupun antar waktu, ada yang disebabkan oleh *E.coli*, *S.aureus*, *Chlamydia trachomatis*. Jenis antibiotik yang sensitif terhadap setiap kuman juga berbeda. Penggunaan antibiotik pada infeksi kuman pada MAGI seharusnya didasarkan pada bakteri penyebab infeksi berdasarkan hasil biakan darah dan uji sensitifitas, akan tetapi sampai saat ini pemeriksaan biakan dan uji sensitifitas memerlukan waktu yang lama, sehingga pada kasus tersangka sepsis harus diberikan antibiotik secara rasional.

Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan gambaran pola kuman dan uji sensitivitas antibiotik kasus leukositospermia pada pria pasangan

infertil sehingga peneliti dapat menunjukkan pada populasi sampel terbatas, jenis bakteri yang paling sering menginfeksi saluran genitalia dan antibiotik yang paling sensitif untuk pengobatan antimikroba populasi leukositospermia pada pasangan pasangan infertil.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional dan menggunakan rancangan penelitian yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini menggunakan data sekunder dan pemaparan pola variabel dari sampel penelitian. Populasi penelitian ini adalah semua pasien pria pasangan infertil yang datang pada Poliklinik Andrologi RSUD Baptis Kediri.

Sampel yang diambil adalah seluruh data sekunder dari status Pasien pria pasangan infertil yang datang pada Poliklinik Andrologi RSUD Baptis sejak tanggal 1 Januari 2012 hingga 1 Juni 2018 yang memenuhi syarat kriteria inklusi dan eksklusi.

Besar sampel penelitian merupakan seluruh jumlah data sekunder yang diperoleh dari sampel yang memenuhi syarat kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria Inklusi

- a) Pria pasangan infertil dengan kelainan pada salah satu komponen analisis sperma
- b) Mengalami leukositospermia dengan leukosit > 106 cc/ml
- c) Melalui pemeriksaan kultur semen ditemukan mikroorganisme
- d) Menjalani pemeriksaan uji sensitivitas antibiotik

Kriteria Eksklusi

- a. Pasien dengan penyakit kronik yang menyebabkan defisiensi imunologi
- b. Pasien mengalami varicocele
- c. Pasien dengan gangguan hormonal
- d. Pasien dengan antibodi antisperma

Sampel diambil dengan cara purposive sampling, yaitu semua pasien yang datang ke klinik Andrologi RSUD Baptis Kediri sejak tanggal 1 Januari 2012 hingga 1 Juni 2018 yang telah melakukan pemeriksaan analisis sperma, kultur mikroorganisme, dan uji sensitivitas yang memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada PKM tersebut yang menjadi mitra adalah kelompok tani majannang, yang sudah melakukan pekerjaan tersebut selama bertahun-tahun lamanya, sehingga pengolahan air nira menjadi gula aren merupakan salah satu mata pencaharian di desa Bissoloro Kabupaten Gowa, namun

dilihat dari tata cara pengolahannya dan kemasannya masi sangat jauh dari kriteia higienis sesuai syariat Islam sehingga PKM tersebut hadir untuk bagaimana pengolahan Air nira menjadi gula aren higienis sesuai syariat Islam.

Proses pengambilan nira diawali dengan pengetokan atau pemukulan tangkai tandan bunga dari pangkal pohon kearah tandan bunga. Hal tersebut dilakukan selama satu bulan atau sampai bunga berguguran. Diawali dengan rentang waktu pada minggu pertama yakni dua kali dalam seminggu. Setelah itu dilanjutkan satu minggu sekali hingga adanya tandan bunga dari tandan yang berguguran.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan melakukan pengumpulan data sekunder pada bagian Andrologi RS Baptis Kediri. Penelitian mengumpulkan data laboratorium pasien mulai 1 Januari 2012 hingga 1 Juni 2018. Data sekunder yang ditemukan adalah sebanyak 474 data dengan jumlah data yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 61 data. Peneliti mengumpulkan data dari pemeriksaan analisis sperma terkait jumlah leukosit pasien, konsentrasi sperma, persentasi motilitas, persentasi morfologi normal, diagnosis, hasil kultur

mikroorganisme, dan tes sensitivitas antibiotik. Pada penelitian ini terdapat 17 sampel yang tidak dilakukan pemeriksaan kultur namun memiliki leukositospermia.

Subjek penelitian kebanyakan datang dengan keluhan utama tidak memiliki anak dari pasangannya dan dilakukan analisis sperma untuk mengetahui apakah penyebabnya berasal dari infertilitas pria. Rerata usia subjek penelitian ini adalah $32,18 + 4,85$ tahun. Dari 61 sampel yang dikumpulkan, seluruhnya mengalami kelainan pada kualitas sperma dengan diagnosis yang paling sering ditemukan adalah Asthenozoospermia sebanyak 21 sampel (34,4%), kedua terbanyak adalah Oligoasthenoteratozoospermia sebanyak 15 sampel (24,6%). Data lengkap terkait dengan diagnosis pasien ditunjukkan oleh Tabel 1

Tabel 1 Akumulasi Diagnosis Subjek Penelitian

Diagnosis	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Asthenoteratozoospermia	6	9.8	9.8	9.8
Asthenozoospermia	21	34.4	34.4	44.3
Azoospermia	4	6.6	6.6	50.8
Extrem Oligo Asthenoteratozoospermia	11	18.0	18.0	68.9
Extrem Oligo Asthenozoospermia	1	1.6	1.6	70.5

Oligo Asthenoteratozoospermia	15	24.6	24.6	95.1
Oligo Asthenozoospermia	2	3.3	3.3	98.4
Oligozoospermia	1	1.6	1.6	100.0
Total	61	100.0	100.0	

1. Karakteristik Leukosit

Dari seluruh sampel penelitian, jumlah leukosit terbanyak berada pada jumlah 10 – 15 plp yaitu sebanyak 21 sampel (34,4%) dan terbanyak kedua pada jumlah 10 – 25 plp yaitu sebanyak 19 sampel (31,1%). Jumlah sampel yang tergolong sebagai leukositospermia sebanyak 55 sampel (90,1%). Tabel akumulasi jumlah leukosit pada sampel ditunjukkan pada Tabel 2

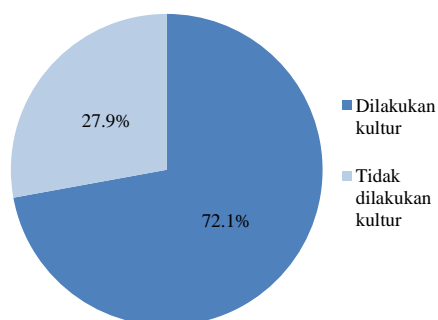
Tabel 2 Akumulasi Jumlah hitung Leukosit pada Analisis Sperma

Jumlah Leukosit (plp)	Frequency	Percent
10 – 15	21	34.4
10 – 20	14	23.0
10 – 25	19	31.1
25 – 50	1	1.6
5 – 10	4	6.6
< 1	1	1.6
> 100	1	1.6
Total	61	100.0

2. Karakteristik Hasil Kultur

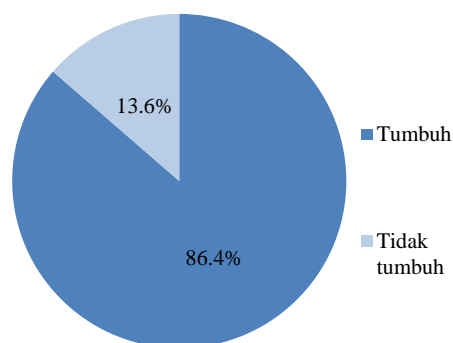
Pada sampel penelitian, sampel yang dilakukan pemeriksaan kultur mikrobiologi yaitu sebanyak 44 sampel (72,1%). Tidak semua penderita

leukositospermia dari subjek penelitian yang dilakukan pemeriksaan kultur mikrobiologi. Hal ini terjadi disebabkan oleh beberapa faktor, terutama faktor sosioekonomi dari sampel penelitian



Gambar 1 Diagram subjek penelitian yang dilakukan kultur mikrobiologi

Dari sampel yang menjalani pemeriksaan kultur yaitu sebanyak 44 sampel, terdapat 38 sampel (86%) yang ditemukan mikroorganisme, sedangkan 6 sampel lainnya tidak terjadi pertumbuhan pada kultur.



Gambar 2 Diagram hasil tumbuh atau tidak tumbuh kuman pada kultur.

Dari keseluruhan sampel yang terjadi pertumbuhan mikroorganisme pada pemeriksaan kultur, ditemukan 10 jenis mikroorganisme yaitu bacillus sp, coccus gram negatif, diplococcus,

Esrecschia coli. Enterococcus sp, Bacil gram -, Klebsiella. Staphylococcus sp, dan stretptococcus sp. Jenis mikroorganisme yang paling sering ditemukan pada sampel penelitian adalah staphylococcus sp, yaitu ditemukan pada 22 sampel (57,8%) kemudian streptococcus sp yaitu pada 5 sampel (13,16%). Tabel jenis-jenis mikroorganisme ditampilkan pada tabel 5

Tabel 3. Jenis Mikroorganisme yang ditemukan pada Hasil Kultur

Bakteri	Frequency	Percent
Bacillus Sp	1	2,6
Coccus Gram -	1	2,6
Diplococcus	1	2,6
E Coli	1	2,6
Enterococcus Sp	3	7,8
Gram - Bacili Sp	2	5,2
Klebsiela Sp	1	2,6
Seratia Sp	1	2,6
Staphylococcus Sp	22	57,8
Streptococcus Sp	5	13,16
Total	38	100,0

3. Karakteristik Analisis Sperma

Dari keseluruhan 61 sampel yang dilakukan analisis sperma, karakteristik dapat dilihat pada tabel 5.6. Rerata konsentrasi sperma pada sampel penelitian sebanyak $29,46 \pm 39,29$ juta/ml, besarnya nilai simpang deviasi menunjukkan range nilai maksimal dan nilai minimal dari hasil penemuan yang cukup jauh. Rerata motilitas sebesar $21,82 \pm 12,76$ % dan rerata morfologi sebesar $23,28\% \pm 10,4$ %. Analisis statistik untuk

masing-masing variabel pada analisis sperma ditampilkan pada Tabel 4

Tabel 4. Karakteristik Analisis Sperma Sampel Penelitian

		Konsentrasi (juta/ml)	Motilitas (%)	Morfologi (%)
N	Valid	61	61	61
	Missing	0	0	0
Mean		29.465	21.82	23.28
Median		12.600	22.00	25.00
Modus		.0	20	30
Std. Deviation		39.2940	12.761	10.404
Nilai Minimum		.0	0	0
Nilai Maximum		158.0	55	45
Persen	25	4.450	12.50	20.00
til	50	12.600	22.00	25.00
	75	35.250	30.50	30.00

4. Karakteristik Distribusi kuman terhadap Leukositospermia

Sebagaimana dijelaskan pada bagian sebelumnya bahwa terdapat pula sampel dengan leukositospermia yang tidak mengikuti pemeriksaan kultur, sebaliknya terdapat pula pasien dengan nilai leukosit rendah namun dilakukan

pemeriksaan kultur karena adanya riwayat hubungan seks dengan pasangan tidak sah. Pada kelompok dengan leukosit tertinggi yaitu 25 – 50 plp kuman penyebabnya adalah *Staphylococcus sp.* Begitu pula untuk nilai leukosit 10 – 15 plp, 10 – 20 plp, dan 10 – 25 plp, kuman penyebabnya adalah *Staphylococcus sp.* Agen infeksius lainnya kebanyakan berada pada kadar leukosit dengan nilai 5 – 10 yaitu *diplococcus*, basil gram -, *Esreschia coli*, dan *Enterococcus sp* masing-masing ditemukan pada 1 sampel.

Kultur yang tidak tumbuh agen infeksius ternyata memiliki kadar leukosit yang tinggi yaitu pada angka 10 – 25 plp. Distribusi mikroorganisme terkait dengan jumlah leukositnya pada sperma ditampilkan pada Tabel 6,

Tabel 6. Karakteristik Distribusi Kuman Terhadap Nilai Leukosit

Tabel 6 Karakteristik Distribusi Kuman Terhadap Nilai Leukosit

		Leukosit							Total	
		10 - 15	10 - 20	10 - 25	25 - 50	5 - 10	Kurang 1	lbh 100		
Hasil Kultur	-	N	6	1	8	0	0	1	1	17
		%	28.6%	7.1%	42.1%	.0%	.0%	100.0%	100.0%	27.9%
BACILLUS Sp		N	0	0	1	0	0	0	0	1
		%	.0%	.0%	5.3%	.0%	.0%	.0%	.0%	1.6%
COCCUS GRAM -		N	0	1	0	0	0	0	0	1
		%	.0%	7.1%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	1.6%
DIPLOCOCCUS		N	0	0	0	0	1	0	0	1
		%	.0%	.0%	.0%	.0%	25.0%	.0%	.0%	1.6%
E COLI		N	0	0	0	0	1	0	0	1
		%	.0%	.0%	.0%	.0%	25.0%	.0%	.0%	1.6%
ENTEROCOCCUS Sp		N	0	1	1	0	1	0	0	3
		%	.0%	7.1%	5.3%	.0%	25.0%	.0%	.0%	4.9%

GRAM - BACILI Sp	N	1	0	0	0	1	0	0	2
	%	4.8%	.0%	.0%	.0%	25.0%	.0%	.0%	3.3%
KLEBSIELA Sp	N	0	0	1	0	0	0	0	1
	%	.0%	.0%	5.3%	.0%	.0%	.0%	.0%	1.6%
NO GROWTH	N	2	3	1	0	0	0	0	6
	%	9.5%	21.4%	5.3%	.0%	.0%	.0%	.0%	9.8%
SERATIA Sp	N	1	0	0	0	0	0	0	1
	%	4.8%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	1.6%
STAPHYLOCOCCUS Sp	N	9	7	5	1	0	0	0	22
	%	42.9%	50.0%	26.3%	100.0%	.0%	.0%	.0%	36.1%
STREPTOCOCCUS Sp	N	2	1	2	0	0	0	0	5
	%	9.5%	7.1%	10.5%	.0%	.0%	.0%	.0%	8.2%
Total	N	21	14	19	1	4	1	1	61
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table 7. Hasil Kultur dan Diagnosis Analisis Sperma

		Diagnosis								Total
		Astheno zoospermia	Astheno zoospermia	Azoospermia	Extrem Oligo Astheno Terato Zoospermia	Extrem Oligo Astheno Zoospermia	Oligo Astheno Terato Zoospermia	Oligo Astheno Zoospermia	Oligo Zoospermi a	
-	N	2	4	3	5	1	2	0	0	17
	%	33.3%	19.0%	75.0%	45.5%	100.0%	13.3%	.0%	.0%	27.9%
BACILLUS Sp	N	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	6.7%	.0%	.0%	1.6%
COCCUS GRAM -	N	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	6.7%	.0%	.0%	1.6%
DIPLOCOCCUS	N	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	%	.0%	4.8%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	1.6%
E COLI	N	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%	1.6%
ENTEROCOCCUS Sp	N	0	3	0	0	0	0	0	0	3
	%	.0%	14.3%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	4.9%
GRAM - BACILI Sp	N	0	0	1	1	0	0	0	0	2
	%	.0%	.0%	25.0%	9.1%	.0%	.0%	.0%	.0%	3.3%
KLEBSIELA Sp	N	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	%	.0%	.0%	.0%	9.1%	.0%	.0%	.0%	.0%	1.6%
NO GROWTH	N	1	1	0	1	0	2	1	0	6
	%	16.7%	4.8%	.0%	9.1%	.0%	13.3%	50.0%	.0%	9.8%
SERATIA Sp	N	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	6.7%	.0%	.0%	1.6%
STAPHYLOCOCCUS Sp	N	3	8	0	3	0	7	1	0	22
	%	50.0%	38.1%	.0%	27.3%	.0%	46.7%	50.0%	.0%	36.1%
STREPTOCOCCUS Sp	N	0	4	0	0	0	1	0	0	5
	%	.0%	19.0%	.0%	.0%	.0%	6.7%	.0%	.0%	8.2%
N	6	21	4	11	1	15	2	1	61	
%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100%	

5. Karakteristik Distribusi kuman terhadap kualitas sperma

Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa *Staphylococcus sp* merupakan mikroorganisme yang paling sering menyebabkan kelainan pada analisis sperma yaitu pada sampel dengan diagnosis asthenoteratozoospermia (3 sampel/50%), asthenozoospermia (8 sampel/38,1%), extreme oligoasthenoteratozoospermia (3 sampel/27,3%), oligoasthenoteratozoospermia (7 sampel/46,7%), dan oligoasthenozoospermia (1 sampel/50%).

Pada beberapa diagnosis tersebut terdapat beberapa sampel yang tidak dilakukan uji kultur mikroorganisme. Untuk diagnosis azoospermia, satu-satunya mikroorganisme yang ditemukan adalah basil gram negatif, 3 sampel lainnya dengan azoospermia tidak dilakukan pemeriksaan uji kultur. Sampel dengan oligozoospermia hanya 1 sampel dan mikroorganisme yang ditemukan adalah *Esreschia coli*. Data lengkap mengenai keterkaitan antara hasil kultur dan diagnosis analisis sperma ditunjukkan pada Tabel 7

6. Karakteristik Distribusi kuman terhadap sensitivitas antibiotik

Dari seluruh sampel penelitian terdapat 45 sampel yang dilakukan uji sensitivitas antibiotik pada kultur mikrobiologis pasien. Jenis antibiotik

yang diujikan pada pemeriksaan uji sensitivitas ini adalah penicilin, ampicilin, cloxacilin, erythromycin, Imipenem, gentamycin, amikasin, cephalexin, cefazolin, tetracycline, ciprofloxacin, ceftroxim, levofloxacin, cefepime, cefotaxime, amoxylin, Meropenem, trimethoprim, chloramphenicol, dan ampicilin sulbactam. Setiap uji sensitivitas setidaknya menunjukkan 5-6 jenis antibiotik yang sensitif untuk suatu kultur tertentu.

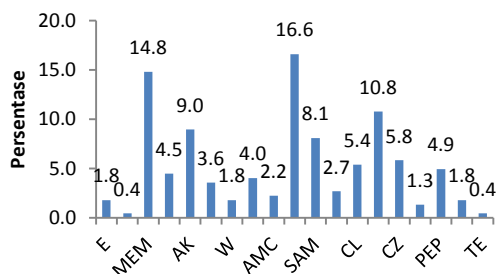
Untuk jenis antibiotik yang paling sensitif pada penelitian ini adalah yaitu Imipenem yang sensitif untuk 36 sampel (80%). Antibiotik kedua paling sensitif yaitu Meropenem, sensitif untuk 33 sampel (73,3%). Antibiotik ketiga yang paling sensitif adalah Chloramphenicol yang sensitif untuk 24 sampel (53,3%)

Tabel 8 Karakteristik Sensitivitas Antibiotik Pada Subjek Penelitian

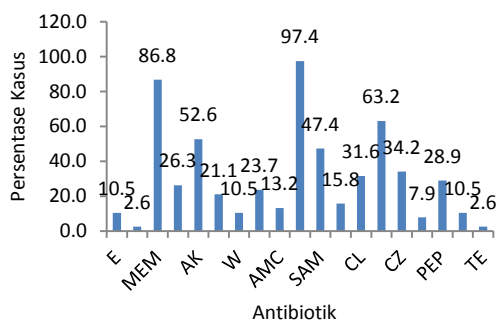
No	Antibiotik	N	Perse ntasi	Persentasi dari jumlah kultur
1	Cefotaxime	8	3,6	17,7
2	Trimethoprim	4	1,8	8,9
3	Levofloxacin	9	4	20
4	Amoxylin	5	2,2	11,1
5	Imipenem	36	16,2	80
6	Erythomycin	4	1,8	8,9
7	Penicilin	1	0,45	2,2
8	Meropenem	33	14,8	73,3
9	Ceftroxim	10	4,5	22,22
10	Amikasin	20	9	44,44
11	Ampicilin sulbactam	18	8,1	40
12	Ciproflocaxin	6	2,7	13,3
13	Cephalexin	12	5,4	26,67
14	Chloramphenicol	24	10,8	53,3
15	Cefazolin	13	5,8	28,8

16	Gentamycin	3	1,35	6,67
17	Cefepime	11	4,95	24,4
18	Cloxacilin	4	1,8	8,9
19	Tetracycline	1	0,45	2,2
TOTAL		223	100	-

Gambar 4 Chart tingkat uji sensitivitas antibiotik pada tiap kasus



Gambar 3 Chart tingkat uji sensitivitas antibiotik pada tiap sampel kultur mikrobiologis yang dilakukan pada subjek penelitian



Pada penelitian ini, kami melakukan analisis statistik deskriptif untuk menunjukkan antibiotik yang sensitif terhadap spesies mikroorganisme tertentu pada kultur. Analisis deskriptif ini secara lengkap ditampilkan pada tabel 5.9. Untuk mikroorganisme yang paling sering ditemukan yaitu *staphylococcus sp*, antibiotik yang paling sensitif untuk mikroorganisme tersebut adalah imipenem dan meropenem. Untuk jenis *streptococcus sp*, antibiotik yang paling sensitif adalah imipenem, meropenem, dan ampicilin sulbactam.

Tabel 9 Karakteristik Uji Sensitivitas Antibiotik Pada Masing-Masing Mikroorganisme

		Kuman											
		Gram										Total	
		Bacillus Sp	Coccus gram -	Diplo-coccus	E Coli	Entero-coccus Sp	Bacilli Sp	Klebsiela Sp	Seratia Sp	Staphylo-coccus Sp	Strepto-coccus Sp		
A.biotik	E	N	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	4
	%	.0%	.0%	14.3%	.0%	.0%	.0%	16.7%	.0%	1.5%	.0%		
P	N	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	16.7%	.0%	.0%	.0%		
MEM	N	1	1	1	1	0	2	1	1	21	4	33	
	%	16.7%	20.0%	14.3%	25.0%	.0%	20.0%	16.7%	16.7%	15.4%	14.8%		
CXM	N	0	0	0	0	0	1	1	0	8	0	10	
	%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	10.0%	16.7%	.0%	5.9%	.0%		
AK	N	1	0	1	0	0	0	1	1	13	3	20	
	%	16.7%	.0%	14.3%	.0%	.0%	.0%	16.7%	16.7%	9.6%	11.1%		
CTX	N	0	1	0	1	0	0	1	0	5	0	8	
	%	.0%	20.0%	.0%	25.0%	.0%	.0%	16.7%	.0%	3.7%	.0%		

		Kuman											
		Bacillus Sp	Coccus - gram	Diplo-coccus	E Coli	Entero-coccus Sp	Gram Bacilli Sp	Klebsiela Sp	Serratia Sp	Staphylococcus Sp	Streptococcus Sp	Total	
W	N	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	4	
	%	.0%	.0%	.0%	.0%	12.5%	.0%	.0%	.0%	.7%	3.7%		
LVX	N	0	1	0	0	2	1	0	0	3	2	9	
	%	.0%	20.0%	.0%	.0%	12.5%	10.0%	.0%	.0%	2.2%	7.4%		
AMC	N	0	0	0	0	3	0	0	0	1	1	5	
	%	.0%	.0%	.0%	.0%	18.8%	.0%	.0%	.0%	.7%	3.7%		
IPM	N	1	1	1	1	3	2	0	1	22	5	37	
	%	16.7%	20.0%	14.3%	25.0%	18.8%	20.0%	.0%	16.7%	16.2%	18.5%		
SAM	N	1	1	0	0	3	0	0	1	8	4	18	
	%	16.7%	20.0%	.0%	.0%	18.8%	.0%	.0%	16.7%	5.9%	14.8%		
CIP	N	0	0	0	1	2	1	0	0	1	1	6	
	%	.0%	.0%	.0%	25.0%	12.5%	10.0%	.0%	.0%	.7%	3.7%		
CL	N	0	0	1	0	0	1	0	0	10	0	12	
	%	.0%	.0%	14.3%	.0%	.0%	10.0%	.0%	.0%	7.4%	.0%		
C	N	1	0	0	0	1	1	0	1	17	3	24	
	%	16.7%	.0%	.0%	.0%	6.3%	10.0%	.0%	16.7%	12.5%	11.1%		
CZ	N	0	0	1	0	0	1	0	0	11	0	13	
	%	.0%	.0%	14.3%	.0%	.0%	10.0%	.0%	.0%	8.1%	.0%		
CN	N	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	
	%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	2.2%	.0%		
PEP	N	1	0	0	0	0	0	0	1	6	3	11	
	%	16.7%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	16.7%	4.4%	11.1%		
OB	N	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	4	
	%	.0%	.0%	14.3%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	2.2%	.0%		
TE	N	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%	.7%	.0%		
Total	N	6	5	7	4	16	10	6	6	136	27	223	

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa Staphylococcus aureus menjadi agen infeksius yang dominan ditemukan pada sampel dengan leukositospermia pada sampel penelitian. Mikroorganisme lain yang ditemukan adalah streptococcus dan beragam jenis bakteri lain dengan jumlah

penemuan yang tidak signifikan.

Antibiotik yang paling sensitif pada sampel penelitian adalah Imipenem, meropenem, dan Chloramphenicol. Untuk mikroorganisme yang paling sering ditemukan yaitu staphylococcus sp, antibiotik yang paling sensitif untuk mikroorganisme tersebut adalah imipenem dan meropenem. Untuk jenis

streptococcus sp, antibiotik yang paling sensitif adalah imipenem, meropenem, dan ampicilin sulbactam. Pemeriksaan kultur mikroorganisme sebaiknya menjadi pemeriksaan rutin untuk kasus-kasus leukospermia untuk memastikan keberadaan atau ketiadaan mikroorganisme, sehingga antibiotik dapat diberikan secara rasional dan beralasan klinis. Eradikasi mikroorganismenya merupakan salah satu strategi untuk perbaikan kualitas sperma. Keberadaan mikroorganisme dapat menurunkan kualitas sperma terutama variabel motilitas dan morfologi normal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas Al-Janabi Et Al. 1998. The Role Of Bacterial Infections On Male Infertility In Al-Anbar Province Of Iraq. *Fertility And Sterility Journal* Vol. 70, No. 2
- Agarwal A, Said TM. 2008. Interpretation Of Basic Semen Analysis And Advanced Semen. *World Journal Of Medical Sciences* 3 (1): 28-33
- Al Dahmoshi HO, Naher HS, Al Charrakh. 2013. Study Of Some Bacterial Isolates Associated With Leukocytospermia In Asthenospermic Patients In Hilla City, Iraq. *International Research Journal of Medical Sciences* Vol. 1(3), 1-11
- Bezold G, Politch JA, Kiviat NB. 2007. Prevalence Of Sexually Transmissible Pathogens In Semen From Asymptomatic Male Infertility Patients With And Without Leukocytospermia. *Fertility and Sterility* Vol. 87, No. 5
- Cooper T, Noonan E, Eckardstein SV, Auger J, Baker H.W, M.Behre H, B. Haugen T, Kruger T, Wang C. 2010. World Health Organization reference values for human semen characteristics. *Human Reproduction Update*, Vol.16, No.3 pp. 231–245
- Ekhaise FO, Richard FR. 2008. Common Bacterial Isolates Associated With Semen Of Men Complaining Of Infertility In University Of Benin Teaching Hospital (U.B.T.H), Benin City, Nigeria. *World Journal of Medical Sciences* 3 (1): 28-33
- Elbhar A. 2005. Male Genital Tract Infection: The Point Of View Of The Bacteriologist, *Gynecol. Obstet. Fertil.*,33(9), 691-697
- Gdohora R, W.Kchaou, A.Znazen, N. Chakroun, M.Fourati. 2008. Screening For Bacterial Pathogens In Semen Samples From Infertile Men With And Without Leukocytospermia. *Andrologia* 40, 209–218
- Golshani, S Taheri, G Eslami, AA Suleimani, F Fallah, H Goudarzi. 2006. Genital Tract Infection In Asymptomatic Infertile Men And Its Effect On Semen Quality. *Iranian Journal of Public Health* 2006. 35(3):81-84.
- Hillier SL, Rabe LK, Muller CH, Zarutskie P, Kuzan FB, Stenchever MA.1990. Relationship Of Bacteriologic Characteristics To Semen Indices In Men Attending An Infertility Clinic. *Obstet Gynecol.* May;75(5):800-4
- J. H. Liu, H. Y. Li, Z. G. Cao, Y. F. Duan, Y. Li, and Z. Q. Ye. 2002. Influence of several uropathogenic microorganisms on human sperm motility parameters in vitro. *Asian Journal of Andrology*, 2002, vol. 4, no. 3, pp. 179–182.
- J. Jiang and D. Y. Lu. 1996. Detection of bacteria from semen of infertile males and their seminal parameters. *Chinese Journal of Andrology*, 1996, vol. 10, Pp. 196–198.
- Kaleli S, Ocer F, Irez T. 2000. Does Leukocytospermia Associate With Poor Semen Parameters And Sperm Functions In Male Infertility? The Role Of Different Seminal Leukocyte Concentrations. *European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology* 89. p185–191
- Lackner J, Schatzi G, Horvath S, Kratzik C, Marberger M et. 2006. Value Of Counting White Blood Cells (Wbc) In

- Semen Samples To Predict The Presence Of Bacteria. *Eur Urol Journal*. 49(1):148-52
- Lackner JE, Herwig R. 2006. Correlation Of Leukocytospermia With Clinical Infection And The Positive Effect Of Antiinflammatory Treatment On Semen Quality. *Fertil Steril*. 86(3):601-5.
- M Golshani, S Taheri, G Eslami, AA Suleimani Rahbar, F Fallah, H Goudarzi. 2006. Genital Tract Infection In Asymptomatic Infertile Men And Its Effect On Semen Quality. *Iranian J Publ Health*, 2006, Vol 35, No. 3, Pp.81-84
- Maciejewska DS, Ska MC, Kurpisz M. 2005. Bacterial Infection And Semen Quality. *Journal Of Reproductive Immunology* 67 51-56
- Onemu SO, Ogbimi OA, Ophori EA. Microbiology And Semen Indices Of Sexually-Active Males In Benin City, Edo State, Nigeria. *Journal Of Bacteriology Research* Vol. 2(5), Pp. 55-59
- Saleh RA. 2002. Leukocytospermia Is Associated With Poor Semen Quality, Oxidative Stress And Increased Dna Damage. *Fertil Steril.*;78(6):1215-24.
- Sandoval JS, Raburn D. 2013. Leukocytospermia: Overview Of Diagnosis, Implications, And Management Of A Controversial Finding. *Middle East Fertility Society Journal*. Vol 18, p129–134
- Shang, Liu C, Cui D, Han G. 2014. The Effect Of Chronic Bacterial Prostatitis On Semen Quality In Adult Men: A Meta-Analysis Of Case-Control Studies. *Sci Rep*. 28;4:7233.
- Trum JW, Mol BW, Pannekoek Y, Spanjaard L, Wertheim P, Bleker OP, Van Der Ven F. 1998. A Value Of Detecting Leukocytospermia In The Diagnosis Of Genital Tract Infection In Subfertile Men. *Fertil Steril*. 70(2):315-9.