

Pola Bakteri Spesimen Darah

DINAMIKA SESUAI ASAL RUANGAN DAN REGIONAL

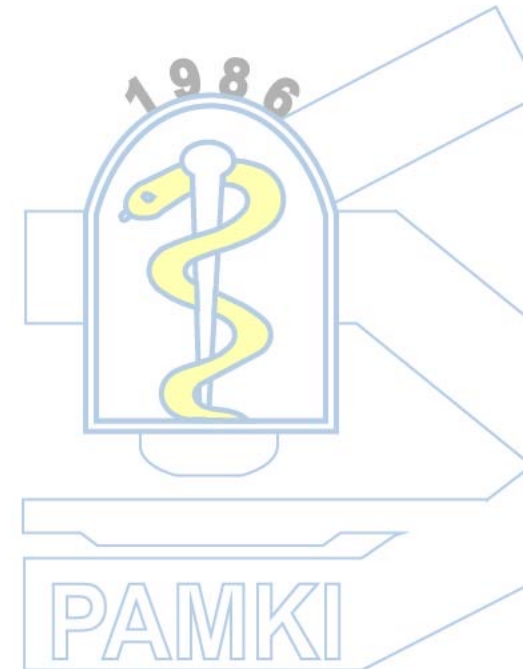
Thomas Robertus

*Surveillance of Indonesian Network on Antimicrobial Resistance
(SINAR)*



Isolat Bakteri dari Spesimen Darah

- Dibagi 2 kelompok:
- Patogen
- Mungkin sebagai kontaminan, mis. *Coagulase-negative Staphylococcus* dan *Streptococcus Viridans*



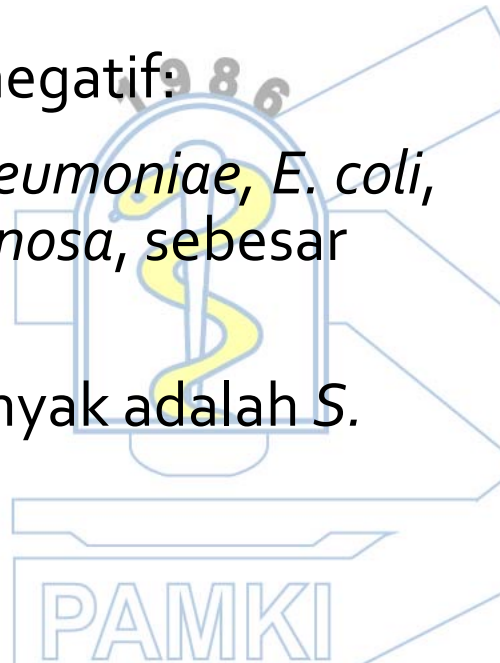
Daftar Isolat dari Spesimen Darah Seluruh RS

Tabel 4 Pola bakteri yang diisolasi dari spesimen darah di semua rumah sakit tahun 2022

NO	Bakteri	Jumlah Isolat	(%)
1	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1746	18,6
2	<i>Escherichia coli</i>	1689	18,0
3	<i>Staphylococcus aureus</i>	1415	15,1
4	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	936	10,0
5	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	648	6,9
6	<i>Enterococcus faecalis</i>	408	4,3
7	<i>Enterobacter cloacae</i>	379	4,0
8	<i>Serratia marcescens</i>	274	2,9
9	<i>Burkholderia cepacia complex</i>	228	2,4
10	<i>Salmonella sp.</i>	164	1,7
11	<i>Acinetobacter lwoffii</i>	144	1,5
12	<i>Enterococcus faecium</i>	133	1,4
13	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	131	1,4
14	<i>Sphingomonas paucimobilis</i>	120	1,2
15	<i>Proteus mirabilis</i>	112	1,1
16	<i>Achromobacter xylosoxidans</i>	73	0,7
17	<i>Acinetobacter sp.</i>	69	0,7
18	<i>Pseudomonas stutzeri</i>	62	0,6
19	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	57	0,6
20	<i>Streptococcus agalactiae</i>	54	0,5
21	<i>Pseudomonas putida</i>	53	0,5
22	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	52	0,5
23	<i>Streptococcus pyogenes</i>	52	0,5
24	<i>Aeromonas hydrophila</i>	45	0,4
25	<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	45	0,4

NO	Bakteri	Jumlah Isolat	(%)
26	<i>Aerococcus viridans</i>	43	0,4
27	<i>Moraxella sp.</i>	40	0,4
28	<i>Klebsiella aerogenes</i>	39	0,4
29	<i>Salmonella Typhi</i>	38	0,4
30	<i>Citrobacter freundii</i>	34	0,3
31	<i>Streptococcus suis</i>	33	0,3
32	<i>Providencia stuartii</i>	31	0,3
Total		9347	100

- Didominasi bakteri Gram negatif: 86,9
 → Terbanyak adalah *K. pneumoniae*, *E. coli*, *A. baumannii* dan *P. aeruginosa*, sebesar 53,5%
- Bakteri Gram positif terbanyak adalah *S. aureus* (15,1%)



Antibiogram Spesimen Darah Seluruh RS (10 isolat terbanyak)

Tabel 5 Antibiogram spesimen darah di semua rumah sakit tahun 2022

BAKTERI	PERSENTASE SENSITIF PER ANTIBIOTIK / % S																																			
	Cefoxitin		Oxacillin		Amikacin		Cefepime		Cefotaxime		Ceftriaxone		Ceftazidime		Ceftazidime/ Avibactam		Cefixime		Aztreonam		Ampicillin/ sulbactam		Amoxicillin/ Clavulanic Acid		Cefoperazone sulbactam		Piperacillin/ Tazobactam		Ciprofloxacin		Levofloxacin		Moxifloxacin			
	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N		
<i>K. pneumoniae</i>	52	233			81	153	50	1492	29	737	31	1431	35	1626	71	38	35	66	33	1544	27	1624	32	672	51	471	56	1643	36	1507	44	708	50	462		
<i>E. coli</i>	67	204			97	149	67	1428	37	801	33	1434	52	1604	85	27	32	93	42	1527	36	1563	64	576	75	466	88	1555	29	1475	33	651	40	449		
<i>S. aureus</i>	61	810	67	1281			67	1281	67	1281	67	1281									67	1281	67	1281	67	1281	67	1281	70	1341	69	1172	72	983		
<i>A. baumannii complex</i>	IR	IR			57	809	26	798	15	309	9	768	26	863							IR	IR	38	855	IR	IR	39	263	27	886	29	861	30	433		
<i>P. aeruginosa</i>					85	550	68	535	IR	IR	IR	IR	67	607	100	3			55	573	IR	IR	IR	IR	73	169	67	592	69	603	62	259				
<i>E. faecalis</i>					IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR							IR	IR	96	127	97	70			99	85	37	318	36	347		
<i>E. cloacae</i>	4	52			94	333	54	332	38	178	32	307	41	348	67	3	18	11	37	347	IR	IR	IR	IR	69	105	64	350	43	324	67	119	56	110		
<i>S. marcescens</i>	33	6			94	233	76	214	51	105	38	219	45	260					67	3	46	244	IR	IR	IR	IR	91	53	83	266	60	245	89	90	96	50
<i>B. cepacia complex</i>													83	163							IR	IR	IR	IR	59	11					68	44				
<i>Salmonella sp.</i>	86	21					89	140	95	82	85	142	91	161	60	5	83	6	87	152	63	154	86	55	81	52	94	149	31	83	84	63	92	49		

- Antibiotik dengan rata-rata %S >75%: Carbapenem, Amikacin, dan Tigecycline
- %S 50-75%: Cefepime, Pip/Tazo, dan Cef/Sulbac

BAKTERI	PERSENTASE SENSITIF PER ANTIBIOTIK / % S																																			
	Imipenem		Meropenem		Doripenem		Ertapenem		Tigecycline		Ampicillin		Cefazolin		Ceftaroline		Cefuroxime		Gentamicin		Clindamycin		Doxycycline		Tetracycline		Erythromycin		Azithromycin		Trimethoprim/ Sulfamethoxazole		Linezolid		Minocycline	
	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N	%S	N		
<i>K. pneumoniae</i>	77	562	79	1691	63	54	79	1126	68	132	IR	IR	10	1316	57	7	20	101	44	1705			68	40	55	445					47	1588			30	23
<i>E. coli</i>	88	515	95	1631	96	66	97	1138	87	131	10	351	14	1296	39	13	21	147	59	1656			43	37	33	386			46	1525			100	6		
<i>S. aureus</i>	67	1281	67	1281	67	1281	67	1281	97	86	20	10	67	1281	67	1281	67	1281	77	1365	81	1338	89	180	64	1316	76	1344	65	249	84	1295	98	1257	100	40
<i>A. baumannii complex</i>	33	297	38	892	29	7	IR	IR			IR	IR							32	904			37	82			57	860			80	5				
<i>P. aeruginosa</i>	69	200	76	621	77	13	IR	IR	IR	IR	IR	IR					IR	IR	73	622									IR	IR						
<i>E. faecalis</i>	98	44	100	5	100	1			98	26	95	355	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	75	28	28	326	9	379			87	368	100	8		
<i>E. cloacae</i>	74	123	85	365	91	11	78	246	74	29	95	355	IR	IR	100	2	13	23	58	373			57	7	51	110			56	349			80	5		
<i>S. marcescens</i>	89	56	97	267	100	1	93	189	95	20	IR	IR	IR	IR			IR	IR	46	268			100	2	0	50			91	244						
<i>B. cepacia complex</i>			79	167							IR	IR																	85	147						
<i>Salmonella sp.</i>	100	51	96	161	100	7	99	113	83	1			0	2									0	1	95	41			92	153			100	1		

	%S 0-49
	%S 50-75
	%S 76-100
IR	Intrinsik Resistan
	Antibiotik tidak diuji
	Jumlah <30 isolat

Isolat Terbanyak dari Spesimen Darah Berdasarkan Ruang Perawatan

No.	ICU			PICU			NICU			Non- ICU			IGD/Poli/Rajal		
	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%
1.	<i>K. pneumoniae</i>	507	20,7	<i>K. pneumoniae</i>	43	100	<i>K. pneumoniae</i>	331	40,2	<i>E. coli</i>	992	21,7	<i>E. coli</i>	135	38,0
2.	<i>E. coli</i>	471	19,2				<i>A. baumannii</i>	126	15,3	<i>S. aureus</i>	885	19,3	<i>K. pneumoniae</i>	98	27,6
3.	<i>S. aureus</i>	369	15,1				<i>Serratia marcescens</i>	112	13,6	<i>K. pneumoniae</i>	778	17,0	<i>S. aureus</i>	90	25,4
4.	<i>A. baumannii</i>	365	14,9				<i>Enterobacter cloacae</i>	58	7,0	<i>A. baumannii</i>	392	8,6	<i>P. aeruginosa</i>	32	9,0
5.	<i>P. aeruginosa</i>	166	6,8				<i>E. coli</i>	43	5,2	<i>P. aeruginosa</i>	376	8,2			
					
	Total	2448	100	Total	43	100	Total	824	100	Total	4574	100	Total	355	100

- 3 Isolat terbanyak adalah *K. pneumoniae*, *E. coli*, dan *S. aureus*
- *A. baumannii* dan *S. marcescens* bakteri kedua dan ketiga terbanyak di NICU



Isolat Terbanyak dari Spesimen Darah Berdasarkan Tipe RS

No.	Tipe A			Tipe B			Tipe C		
	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%
1.	<i>K. pneumoniae</i>	1370	20,2	<i>E. coli</i>	471	24,0	<i>S. aureus</i>	32	100
2.	<i>E. coli</i>	1198	17,7	<i>S. aureus</i>	432	22,0			
3.	<i>S. aureus</i>	951	14,0	<i>K. pneumoniae</i>	357	18,2			
4.	<i>A. baumannii</i>	798	11,8	<i>A. baumannii</i>	125	6,4			
5.	<i>P. aeruginosa</i>	541	8,0	<i>P. aeruginosa</i>	105	5,3			
					
	Total	6784	100	Total	1965	100	Total	32	100

3 Isolat terbanyak di semua tipe RS adalah *K. pneumoniae*, *E. coli*, dan *S. aureus*



Isolat Terbanyak dari Spesimen Darah Berdasarkan Regional

No.	DKI Jakarta			Jawa Barat			Jawa Tengah – DIY			Jawa Timur			Bali – Nusa Tenggara Barat		
	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%
1.	<i>K. pneumoniae</i>	481	26,2	<i>E. coli</i>	85	34,8	<i>E. coli</i>	404	22,3	<i>E. coli</i>	405	21,6	<i>E. coli</i>	137	21,7
2.	<i>E. coli</i>	386	21,0	<i>S. aureus</i>	80	32,8	<i>K. pneumoniae</i>	347	19,1	<i>K. pneumoniae</i>	402	21,5	<i>K. pneumoniae</i>	133	21,1
3.	<i>A. baumannii</i>	266	14,5	<i>K. pneumoniae</i>	79	32,4	<i>S. aureus</i>	346	19,1	<i>S. aureus</i>	379	20,2	<i>S. aureus</i>	102	16,2
4.	<i>S. aureus</i>	217	11,8				<i>P. aeruginosa</i>	145	8,0	<i>A. baumannii</i>	250	13,3	<i>A. baumannii</i>	77	12,2
5.	<i>P. aeruginosa</i>	146	8,0				<i>A. baumannii</i>	130	7,2	<i>P. aeruginosa</i>	144	7,7	<i>P. aeruginosa</i>	73	11,6
		
	Total	1836	100	Total	244	100	Total	1814	100	Total	1873	100	Total	630	100

- 3 Isolat terbanyak di Jawa, Bali, NTB adalah *E. coli*, *K. pneumoniae*, dan *S. aureus*
- *A. baumannii* bakteri ketiga terbanyak di Jakarta

Isolat Terbanyak dari Spesimen Darah Berdasarkan Regional

No.	Sumatera			Kalimantan			Sulawesi			Papua		
	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%	Bakteri	N	%
1.	<i>K. pneumoniae</i>	220	19,5	<i>S. aureus</i>	102	27,3	<i>E. coli</i>	5	41,7	<i>K. pneumoniae</i>	9	23,1
2.	<i>E. coli</i>	195	17,3	<i>K. pneumoniae</i>	77	20,6	<i>K. pneumoniae</i>	2	16,7	<i>A. baumannii</i>	5	12,8
3.	<i>S. aureus</i>	186	16,5	<i>E. coli</i>	76	20,3	<i>Enterococcus faecalis</i>	1	8,3	<i>Burkholderia cepacia</i>	5	12,8
4.	<i>A. baumannii</i>	129	11,4	<i>A. baumannii</i>	50	13,4	<i>Proteus mirabilis</i>	1	8,3	<i>Acinetobacter sp.</i>	3	7,7
5.	<i>P. aeruginosa</i>	86	7,6	<i>Serratia marcescens</i>	35	9,4	<i>Salmonella sp.</i>	1	8,3	<i>S. aureus</i>	3	7,7
		
	Total	1127	100	Total	374	100	Total	12	100	Total	39	100

- 3 Isolat terbanyak di Sumatera dan Kalimantan adalah *K. pneumoniae*, *E. coli*, dan *S. aureus*
- Jumlah masing-masing isolat di Sulawesi dan Papua masih <30



TERIMA KASIH

