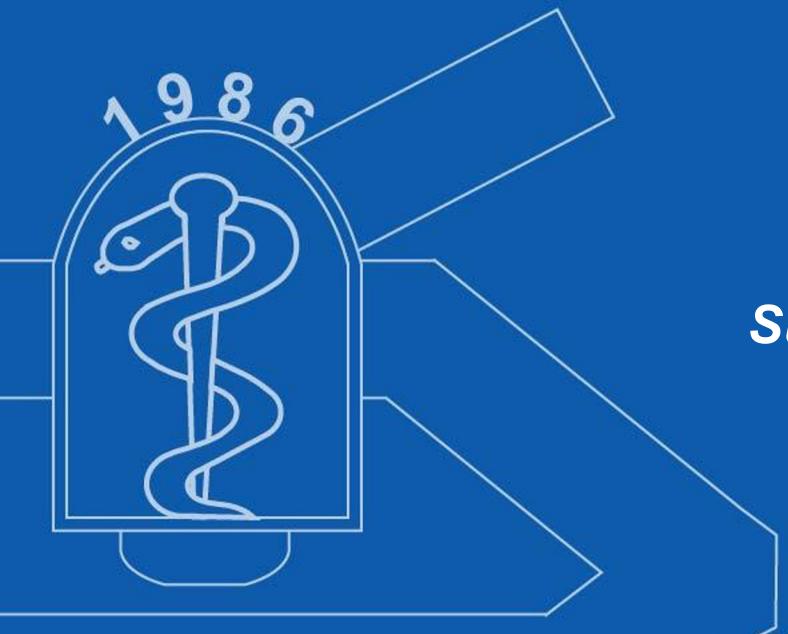


POLA BAKTERI SPESIMEN URIN

DINAMIKA SESUAI RUANG RAWAT, TIPE RS DAN REGIONAL



Luh Inta Prilandari

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

Pola bakteri spesimen urin tahun 2022

- Isolat urin didominasi oleh bakteri batang Gram negatif
- 3 isolat terbanyak adalah *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* dan *Enterococcus faecalis*

NO	Bakteri	Jumlah Isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	5422	42,8
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1928	15,2
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	1190	9,4
4	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	849	6,7
5	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	574	4,5
6	<i>Enterobacter cloacae</i>	378	2,9
7	<i>Proteus mirabilis</i>	340	2,6
8	<i>Enterococcus faecium</i>	303	2,3
9	<i>Staphylococcus aureus</i>	299	2,3
10	<i>Burkholderia cepacia complex</i>	242	1,9
11	<i>Morganella morganii</i>	151	1,1
12	<i>Streptococcus agalactiae</i>	137	1,0
13	<i>Citrobacter freundii</i>	125	0,9
14	<i>Pseudomonas putida</i>	113	0,8
15	<i>Citrobacter koseri</i>	87	0,6
16	<i>Klebsiella aerogenes</i>	78	0,6
17	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	61	0,4
18	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	60	0,4
19	<i>Klebsiella oxytoca</i>	53	0,4
20	<i>Salmonella</i> sp.	50	0,3
21	<i>Sphingomonas paucimobilis</i>	50	0,3
22	<i>Providencia stuartii</i>	46	0,3
23	<i>Serratia marcescens</i>	42	0,3
24	<i>Klebsiella ozaenae</i>	32	0,2
25	<i>Acinetobacter lwoffii</i>	31	0,2
Total		12641	100



Antibiogram spesimen urin tahun 2022

BAKTERI	PERSENTASE SENSITIF PER ANTIBIOTIK / % S																																		
	Cefoxitin		Oxacillin		Amikacin		Cefepime		Cefotaxime		Ceftriaxone		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					
<i>E. coli</i>	61	605	98	4939	59	4773	40	2952	38	4716	51	5138	19	61	41	694	44	4834	33	4973	59	2127	79	1915	34	514	25	4590	26	2648	35	1743			
<i>K. pneumoniae</i>	48	208	84	1736	52	1700	39	889	38	1688	40	1816	55	33	47	246	39	1704	31	1758	48	666	60	579	60	180	29	1633	31	792	46	528			
<i>E. faecalis</i>			IR	IR	IR	143	IR	IR	IR	IR	IR	IR		IR	IR	IR	IR	IR	97	514	96	372													
<i>P. aeruginosa</i>			82	767	55	767	IR	IR	IR	IR	58	808	17	17	0	112	44	768	IR	IR	IR	69	354	61	805	53	809	46	494	28	51				
<i>A. baumannii complex</i>			72	533	34	498	23	178	10	521	38	538			0	39	IR	IR	50	508	IR	IR	55	158	60	355	43	304	47	164	61	131			
<i>E. cloacae</i>	9	41	96	348	54	340	39	193	33	329	42	364	0	1	8	37	40	343	IR	IR	IR	IR	IR	55	158	60	355	43	304	47	164	61	131		
<i>P. mirabilis</i>	69	26	98	309	93	281	85	193	85	297	36	324	0	2	77	69	93	300	69	303	81	113	87	126	14	328	53	287	55	157	45	85			
<i>E. faecium</i>			IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR	IR		IR	IR	IR	IR	IR	10	97	36	160	25	4	2	74	11	292	9	236	9	34			
<i>S. aureus</i>	59	183	65	267			65	267	65	267	65	267							65	267	65	267													
<i>B. cepacia complex</i>			9	129	9	147	14	22	6	191	77	207	0	0	3	0	14	3	135	IR	IR	IR	IR	IR	37	60	54	142	21	169	35	110	14	9	
<i>M. morganii</i>	0	19	98	146	90	143	83	101	78	138	83	145	50	4	77	31	89	141	17	144	IR	IR	IR	IR	IR	85	71	15	147	64	118	64	66	51	57
<i>S. agalactiae</i>					100	34	98	54	97	61																									
<i>C. freundii</i>			90	113	40	113	32	62	24	96	13	114	0	2	0	10	29	112	IR	IR	IR	IR	IR	67	43	54	115	25	99	30	60	40	47		
<i>P. putida</i>	0	5	80	96	25	94	10	39	2	99	24	112	50	2	0	2	3	98						22	23	1	109	19	101	22	45	33	3		
<i>C. koseri</i>	88	8	100	83	90	80	89	54	87	79	90	87	0	2	97	33	88	83	83	91	42	98	40	35	86	93	69	91	33	86	28				
<i>K. aerogenes</i>	0	7	94	69	70	67	58	40	48	61	61	69	0	1	57	7	53	66	IR	IR	IR	IR	IR	78	18	72	71	58	59	67	30	88	25		
<i>S. saprophyticus</i>	51	41	38	42	38	42	38	42	IR	IR	38	18	28	17		38	6	38	24	38	33		18	19	81	57	81	47	83	36					
<i>S. maltophilia</i>									IR	IR	IR	IR	IR	IR																					
<i>K. oxytoca</i>	100	4	96	47	82	44	63	30	74	39	69	49	0	1	78	9	67	46	54	48	57	21	79	14	10	51	62	42	53	19	52	21			
<i>Salmonella sp.</i>	40	5	IR	IR	83	36	77	26	69	42	74	50			100	7	74	42	56	43	82	11	80	20	10	49	23	35	47	30	58	12			
<i>S. paucimobilis</i>			64	42	80	35	71	14	71	38	50	44			100	2	18	34	75	4	33	6	100	4	33	40	46	37	35	17	100	1			
<i>P. stuartii</i>	75	12	73	45	62	42	58	38	67	42	71	45			100	2	77	43	24	42	47	IR	IR	67	33	76	45	39	26	15	20	43	30		
<i>S. marcescens</i>	0	4	100	40	66	35	86	21	62	37	68	41			0	1	60	37	IR	IR	IR	IR	IR	69	13	15	41	60	30	85	13	85	13		
<i>K. ozaenae</i>	33	3	94	31	62	29	50	26	52	27	55	31			0	2	54	28	47	30	45	20	82	17	14	3	29	21	50	14	56	16			
<i>A. lwofii</i>			84	25	63	24	60	5	48	25	62	26			50	2	0	3	73	26	38	6	86	7	57	21	52	25	80	10	0	1			

- Antibiotik dengan sebagian besar persen sensitivitas 76-100% adalah dari golongan karbapenem , amikacin, tigecycline , cefoperazone/sulbactam
 - Antibiotik dengan sebagian persen sensitivitas 50-75% adalah gentamicin , trimethoprim/sulfamethoxazole, cefalosporin generasi III , cefepime
 - Antibiotik dengan sebagian besar persen sensitivitas <50% adalah golongan quinolon



Perbandingan pola bakteri spesimen urin berdasarkan ruang perawatan

ICU

NO	Bakteri	Jumlah Isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	768	40,1
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	361	18,8
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	222	11,6
4	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	155	8,1
5	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	135	7
6	<i>Enterococcus faecium</i>	67	3,5
7	<i>Enterobacter cloacae</i>	66	3,4
8	<i>Staphylococcus aureus</i>	56	2,9
9	<i>Burkholderia cepacia complex</i>	53	2,8
10	<i>Proteus mirabilis</i>	34	1,8
Total		1917	100

NON ICU

NO	Bakteri	Isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	3355	44,3
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1193	15,8
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	691	9,1
4	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	518	6,8
5	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	331	4,4
6	<i>Enterobacter cloacae</i>	241	3,2
7	<i>Enterococcus faecium</i>	204	2,7
8	<i>Proteus mirabilis</i>	196	2,6
9	<i>Staphylococcus aureus</i>	186	2,5
10	<i>Burkholderia cepacia complex</i>	156	2,1
11	<i>Pseudomonas putida</i>	81	1,1
12	<i>Citrobacter freundii</i>	77	1
13	<i>Morganella morganii</i>	56	0,7
14	<i>Streptococcus agalactiae</i>	54	0,7
15	<i>Citrobacter koseri</i>	48	0,6
16	<i>Klebsiella aerogenes</i>	42	0,6
17	<i>Salmonella sp.</i>	41	0,5
18	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	39	0,5
19	<i>Klebsiella oxytoca</i>	31	0,4
20	<i>Sphingomonas paucimobilis</i>	30	0,4
Total		7570	100

NICU

NO	Bakteri	Jumlah Isolat	(%)
1	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	15	31,9
2	<i>Escherichia coli</i>	10	21,3
3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	10,6
4	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	2	4,3
5	<i>Enterobacter cloacae</i>	2	4,3
6	<i>Enterococcus faecalis</i>	2	4,3
7	<i>Moraxella catarrhalis</i>	1	2,1
8	<i>Citrobacter braakii</i>	1	2,1
9	<i>Citrobacter freundii</i>	1	2,1
10	<i>Citrobacter amalonaticus</i>	1	2,1
11	<i>Enterococcus faecium</i>	1	2,1
12	<i>Sphingobacterium thalpophilum</i>	1	2,1
13	<i>Raoultella ornithinolytica</i>	1	2,1
14	<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	2,1
15	<i>Staphylococcus aureus</i>	1	2,1
16	<i>Serratia fonticola</i>	1	2,1
17	<i>Serratia marcescens</i>	1	2,1
Total		47	100

PICU

NO	Bakteri	Jumlah Isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	40	66,7
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	20	33,3
Total		60	100

OUTPATIENT

NO	Bakteri	Jumlah Isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	1216	49,2
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	348	14,1
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	223	9
4	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	179	7,2
5	<i>Proteus mirabilis</i>	97	3,9
6	<i>Morganella morganii</i>	81	3,3
7	<i>Streptococcus agalactiae</i>	75	3
8	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	73	3
9	<i>Enterobacter cloacae</i>	64	2,6
10	<i>Staphylococcus aureus</i>	51	2,1
11	<i>Citrobacter koseri</i>	34	1,4
12	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	30	1,2
Total		2471	100

Escherichia coli* dan *Klebsiella pneumoniae ↗
bakteri terbanyak yang diisolasi dari
spesimen urin di semua ruang rawat



Perbandingan pola bakteri spesimen urin berdasarkan kelas RS

RS KELAS A

No	Bakteri	Jumlah isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	3491	42,0
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1346	16,2
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	778	9,4
4	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	638	7,7
5	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	416	5,0
6	<i>Enterobacter cloacae</i>	260	3,1
7	<i>Enterococcus faecium</i>	239	2,9
8	<i>Proteus mirabilis</i>	208	2,5
9	<i>Staphylococcus aureus</i>	186	2,2
10	<i>Burkholderia cepacia complex</i>	158	1,9
11	<i>Pseudomonas putida</i>	93	1,1
12	<i>Citrobacter freundii</i>	91	1,1
13	<i>Morganella morganii</i>	87	1,0
14	<i>Streptococcus agalactiae</i>	70	0,8
15	<i>Citrobacter koseri</i>	54	0,6
16	<i>Klebsiella aerogenes</i>	46	0,6
17	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	46	0,6
18	<i>Salmonella sp.</i>	39	0,5
19	<i>Providencia stuartii</i>	38	0,5
20	<i>Serratia marcescens</i>	32	0,4
Total		8316	100

3 besar isolat bakteri terbanyak dari spesimen urin di semua kelas RS adalah ***Escherichia coli***, ***Klebsiella pneumoniae*** dan ***Enterococcus faecalis***

RS KELAS B

No	Bakteri	Jumlah isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	1859	47,5
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	561	14,3
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	398	10,2
4	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	204	5,2
5	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	150	3,8
6	<i>Proteus mirabilis</i>	126	3,2
7	<i>Enterobacter cloacae</i>	113	2,9
8	<i>Staphylococcus aureus</i>	106	2,7
9	<i>Burkholderia cepacia complex</i>	80	2,0
10	<i>Enterococcus faecium</i>	63	1,6
11	<i>Streptococcus agalactiae</i>	61	1,6
12	<i>Morganella morganii</i>	58	1,5
13	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	41	1,0
14	<i>Citrobacter freundii</i>	34	0,9
15	<i>Citrobacter koseri</i>	32	0,8
16	<i>Klebsiella aerogenes</i>	31	0,8
Total		3917	100

RS KELAS C

No	Bakteri	Jumlah isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	73	56,2
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	21	16,2
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	14	10,8
4	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	8	6,2
5	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	5,4
6	<i>Staphylococcus aureus</i>	7	5,4
Total		130	100



Perbandingan pola bakteri spesimen urin berdasarkan regio

JAWA BARAT

No	Bakteri	Jumlah isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	233	68,7
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	60	17,7
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	46	13,6
Total		339	100

JATENG-DIY

No	Bakteri	Jumlah isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	763	53,5
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	247	17,3
3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	96	6,7
Total		1106	100

Tiga besar isolat bakteri **Escherichia coli , Klebsiella pneumoniae , Enterococcus faecalis & Pseudomonas aeruginosa**

JAWA TIMUR

No	Bakteri	Jumlah isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	1622	47,2
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	526	15,3
3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	316	9,2
4	<i>Enterococcus faecalis</i>	227	6,6
5	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	177	5,2
6	<i>Enterobacter cloacae</i>	144	4,2
7	<i>Proteus mirabilis</i>	84	2,4
8	<i>Staphylococcus aureus</i>	73	2,1
9	<i>Enterococcus faecium</i>	62	1,8
10	<i>Morganella morganii</i>	58	1,7
11	<i>Citrobacter freundii</i>	41	1,2
12	<i>Burkholderia cepacia complex</i>	41	1,2
13	<i>Providencia stuartii</i>	32	0,9
14	<i>Streptococcus agalactiae</i>	32	0,9
Total		3435	100

DKI JKT

No	Bakteri	Jumlah isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	1432	42,1
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	555	16,3
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	419	12,3
4	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	213	6,3
5	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	180	5,3
6	<i>Enterococcus faecium</i>	118	3,5
7	<i>Proteus mirabilis</i>	87	2,6
8	<i>Staphylococcus aureus</i>	75	2,2
9	<i>Enterobacter cloacae</i>	69	2,0
10	<i>Burkholderia cepacia complex</i>	52	1,5
11	<i>Streptococcus agalactiae</i>	51	1,5
		48	1,4
		38	1,1
		31	0,9
		31	0,9
		3309	100

BALI-NTB

No	Bakteri	Jumlah isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	493	48,3
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	172	16,8
3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	97	9,5
4	<i>Enterococcus faecalis</i>	84	8,2
5	<i>Enterobacter cloacae</i>	53	5,2
6	<i>Proteus mirabilis</i>	46	4,5
7	<i>Burkholderia cepacia</i>	38	3,7
8	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	38	3,7
		1021	100

KALIMANTAN

No	Bakteri	Jumlah Isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	272	48,6
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	106	18,9
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	98	17,5
4	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	49	8,8
5	<i>Staphylococcus aureus</i>	35	6,3
		560	100

SUMATERA

No	Bakteri	Jumlah isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	612	43,1
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	259	18,2
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	233	16,4
4	<i>Enterococcus faecium</i>	83	5,8
5	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	79	5,6
6	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	79	5,6
7	<i>Burkholderia cepacia complex</i>	40	2,8
8	<i>Staphylococcus aureus</i>	36	2,5
		1421	100

SULAWESI

No	Bakteri	Jumlah isolat	(%)
1	<i>Escherichia coli</i>	4	40
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	30
3	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	10
4	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1	10
5	<i>Staphylococcus aureus</i>	1	10
		Total	100

PAPUA

No	Bakteri	Jumlah isolat	(%)
1	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	4	15,4
2	<i>Escherichia coli</i>	4	15,4
3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	11,5
4	<i>Burkholderia cepacia complex</i>	3	11,5
5	<i>Raoultella ornithinolytica</i>	2	7,7
6	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	7,7
7	<i>Aerococcus viridans</i>	1	3,8
8	<i>Citrobacter braakii</i>	1	3,8
9	<i>Citrobacter amalonaticus</i>	1	3,8
10	<i>Escherichia fergusonii</i>	1	3,8
11	<i>Flavimonas oryzihabitans</i>	1	3,8
12	<i>Klebsiella ozaenae</i>	1	3,8
13	<i>Salmonella sp.</i>	1	3,8
14	<i>Serratia fonticola</i>	1	3,8
		Total	26
			100

Terima kasih atas perhatiannya

