

INFEKSI KOMUNITAS (IK)/INFEKSI LUAR RUMAH SAKIT (ILRS) (COMMUNITY ACQUIRED INFECTION) DI RUMAH SAKIT KHUSUS PENYAKIT MENULAR, JAKARTA

Janas*, Sutoto*, dan Narain H. Punjabi**

ABSTRACT

*A one year prospective study was conducted at the Infectious Diseases Hospital (IDH) of Jakarta in 1982-1983 to survey the rate of community acquired infection (CAI). Blood culture, rectal swab, urine culture and in some patients cerebro spinal fluid culture were obtained randomly from hospitalized patient at the time of admission. From 723 patients with age 2 months-70 years, who were examined and fulfilled the study criteria, 504 (69,7%) patients were positive for CAI resulted in total of 611 CAIs. Based on anatomical location, this number consists of 53.5% CAI of GI Tract, 20.9% CAI of Urinary Tract, 9.5% CAI bacteremia and 0.6% CAI involving central nervous system. Incidence rate was significantly higher in female (74.1%) compared to male (65.7%) ($p < 0.02$). It was also higher in > 12 years patients (73.9%) compared to children < 12 years ($p < 0.01$). Diarrhea patients had significantly higher CAI (77.4%) compared to febrile patients (55.2%) ($p < 0.01$). Patients who had not received antibiotic prior to admission had higher rate of CAI (70.9%) compared to who received it prior to admission (67.1%). Etiologic agents most commonly recovered were gram negative bacteria (94.9%) with *Vibrio cholerae* (48.6%) as the leading cause, and only 5.1% were gram positive. Some of bacteria found as the etiologic agent of CAI, were *Salmonella group D*, *Salmonella group E4*, *Proteus vulgaris* and *ruttgerii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Mima polymorpha*, *Alkaligenes sp* showed high rate of resistancy to commonly used antibiotics. (Ampicillin, Tetracycline, Chloramphenicol and Trimethoprim + Sulfamethoxazole). Average duration of hospitalization for CAI cases (6,4 days) was longer than in cases without CAI (4,3 days). There were 11 deaths (2.2%) in cases with CAI and 2 deaths (1.4%) in patients without CAI, with death rate was higher in males (2.4%) compared to female (1.9%), and highest was in less than 1 year old age group patient (13.6%), also significantly higher in febrile patients compared to diarrhea patients (7.2% vs 0.3%, $p < 0.001$). The higher mortality rate in CAI is due to more severe condition of underlying disease of patients who had CAI.*

PENDAHULUAN

Infeksi Komunitas (IK) yang disebut juga sebagai Infeksi Luar Rumah Sakit (ILRS) atau Community Acquired Infection adalah infeksi yang ada pada saat seorang penderita masuk

rumah sakit^{1,2}. Hal ini berbeda dan berlawanan dengan infeksi nosokomial (IN) yang merupakan infeksi yang didapat penderita selama dirawat di rumah sakit. Insiden IK di negara maju antara 5,6 % - 10,5 %.^{3,4,5}, sedangkan insiden bakteremia komunitas

* Rumah Sakit Khusus Penyakit Menular (RSKPM)/R.S Karantina, Ditjen PPM dan PLP, Jakarta.

** U.S. Naval Medical Research Unit No.2, Jakarta.

berkisar antara 1,4%-1,9%,^{6,7,8,9} dengan angka kematian kasus antara 23,5%-40,1%,^{6,7,8}.

Di Indonesia belum ada data tentang IK. Di RSKPM telah dilakukan survei infeksi komunitas (IK) bersamaan dengan survei infeksi nosokomial (IN), yang bertujuan untuk mencari data dasar. Hasil-hasil penelitian tentang survei IK tersebut dilaporkan dalam tulisan ini.

BAHAN DAN CARA

Survei IK ini dilakukan secara prospektif selama satu tahun antara 14 Maret 1982 s/d 17 Maret 1983, di Rumah Sakit Khusus Penyakit Menular (RSKPM)/RS. Karantina, Tanjung Priok, Jakarta.

Rumah sakit dengan kapasitas 70 tempat tidur ini merawat penderita-penderita penyakit menular, yang dapat dibagi dalam dua kelompok utama, yaitu kelompok pertama, kelompok penyakit dengan diare dan kelompok kedua, kelompok penyakit dengan panas (tanpa diare atau dengan diare). Selama satu tahun tersebut telah dirawat 2288 penderita berumur antara 5 hari - 70 tahun, yang terbagi atas 1721 (75,2%) penderita kelompok penyakit dengan diare berat dan 567 (24,8%) penderita kelompok penyakit dengan panas, yang sebagian besar adalah demam tifoid dan sisanya adalah penderita-penderita dengan pneumonia, morbili, meningitis, demam berdarah, hepatitis dan lain-lain.

Pemilihan Sampel

Pemilihan sampel dilakukan secara acak. Prinsipnya semua penderita yang dirawat di RSKPM masuk survei, tapi karena keterbatasan kemampuan pemeriksaan laboratorium mikrobiologi, maka pemilihan sampel dilakukan secara acak.

Dari kelompok pertama, empat penderita pertama berturut-turut tiap hari dengan diare berat yang mendapat terapi intravena/infus yang masuk rumah sakit antara hari Minggu jam 12.00 dan Sabtu jam 08.00. Dari kelompok kedua, semua penderita dengan panas (tanpa diare atau dengan diare) yang masuk rumah sakit antara hari Minggu jam 12.00 dan Jum'at jam 08.00.

Pengambilan Spesimen

Pengambilan spesimen dilakukan oleh petugas paramedis khusus untuk survei yang sebelumnya sudah dilatih di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Indonesia. Dari penderita diambil spesimen darah vena, hapus dubur dan air kencing pada kesempatan pertama awal perawatan penderita di Rumah Sakit (< 48 jam perawatan). Selain sampel tersebut di atas, untuk penderita tersangka meningitis/encephalitis juga diambil spesimen cairan serebro spinal.

Darah vena

Diambil 5 ml, dimasukkan ke dalam 45 ml media liqid (Hoffman la Roche) yang berisi larutan trypticase soy broth dengan 0,05% sodium polyanethol sulfonate dan CO₂ atau dimasukkan ke dalam 3 ml natrium sitrat, lalu dikirim ke laboratorium, untuk diperiksa.

Hapus Dubur

Diambil hapus dubur dengan 2 kapas lidi steril, dan selanjutnya dimasukkan ke dalam media Amies atau Cary-Blair, lalu dikirim ke laboratorium.

Air Kencing

Diambil 10 ml air kencing porsi tengah/midstream atau kateterisasi, dimasukkan ke dalam botol steril kemudian dikirim langsung ke laboratorium dalam alat pembawa vaksin (vaccin carrier) dengan suhu 4⁰-8⁰ C atau bila tidak mungkin untuk dikirim langsung maka sampel disimpan dulu dalam lemari es dengan temperatur 40C, paling lama 24 jam.

Cairan serebro spinal (CSS)

Diambil dengan menampung langsung sekurangnya 5 tetes CSS ke dalam media Castaneda, kemudian dikirim langsung ke laboratorium.

KRITERIA

Seorang penderita dikatakan mendapat IK bila pada pemeriksaan biakan kuman pertama, sebelum hari ketiga perawatan ditemukan bakteri patogen.^{6,10}

HASIL

Kejadian Infeksi:

Dari 2288 penderita yang dirawat di RSKPM selama survei, telah diperiksa

sebanyak 723 (31,6%) penderita yang memenuhi kriteria survei, berumur antara 2 bulan sampai 70 tahun.

Dari 723 penderita survei ini ditemukan 504 kasus (69,7%) IK, hingga angka insiden (incidence rate) IK besarnya 69,7% (Tabel 1).

Dari 504 kasus ini ditemukan 611 IK menurut lokasi anatomi masing-masing dengan angka infeksi (infection rate): IK saluran cerna 53,5%, IK saluran kencing 20,9%, bakteremia komunitas (BK) (9,5%) dan IK susunan saraf pusat 0,6%; dengan angka proporsi (proportion rate)/frekuensi relatif masing-masing IK saluran cerna 63,3%, IK saluran kencing 24,7%, bakteremia komunitas 11,3% dan IK susunan saraf pusat 0,7% (Tabel 2).

Bila dilihat jumlah lokasi adanya IK, maka jumlah IK dengan satu lokasi terdapat 373 kasus (74,0%), dengan dua lokasi 127 kasus (25,2%) dan dengan tiga lokasi 4 kasus (0,8%) (Tabel 3). Sedangkan menurut jumlah jenis kuman penyebab ditemukan 355 kasus (70,4%) dengan satu jenis kuman penyebab, 118 kasus (23,4%) dengan dua jenis kuman penyebab, 26 kasus (5,2%) dengan 3 jenis kuman penyebab dan 5 kasus (1,0%) dengan 4 jenis kuman penyebab (tabel 4).

Tabel 1. Angka insiden dan angka kematian kasus IK.

Jumlah penderita yang disurvei	Jumlah IK	Persentase kasus (%)	Jumlah kasus yang meninggal	Persentase kematian kasus (%)
723	504	69,7	11	2,2

Keterangan : Jumlah kasus tanpa IK 219, dan yang meninggal 3 orang (1,4%).

Tabel 2. Angka infeksi, angka proporsi/frekuensi relatif dan angka kematian kasus IK menurut lokasi anatomi.

Lokasi anatomi	Jumlah kasus IK	Persentase kasus (%)	Angka proporsi (Frekuensi relatif)	Jumlah kasus meninggal	Persentase kematian kasus (%)
Saluran cerna	387	53,5	63,3	5	1,3
Saluran kencing	151	20,9	24,7	5	3,3
Darah	69	9,5	11,3	4	5,8
Susunan saraf pusat	4	0,6	0,7	1	25
Jumlah	611		100		

Tabel 3. Distribusi frekuensi dan angka kematian kasus IK, menurut jumlah lokasi IK.

Jumlah lokasi	Jumlah kasus IK	Persentase kasus (%)	Jumlah kasus meninggal	Persentase kematian kasus (%)
Satu	373	74,0	8	2,1
Dua	127	25,2	3	2,4
Tiga	4	0,8	0	0
Jumlah	504	100	11	2,2

Tabel 4. Distribusi frekuensi dan angka kematian kasus IK, menurut jumlah kuman penyebab.

Jumlah lokasi	Jumlah kasus IK	Persentase kasus (%)	Jumlah kasus meninggal	Persentase kematian kasus (%)
Satu	355	70,4	7	2,0
Dua	118	23,4	3	2,5
Tiga	26	5,2	0	0
Empat	4	1,0	1	20
Jumlah	504	100	11	2,2

Faktor-faktor yang berpengaruh pada infeksi

Dari faktor-faktor yang mungkin berpengaruh pada angka insiden IK, dari faktor jenis kelamin, ternyata pada penderita perempuan (74,1%) lebih tinggi dari lelaki (65,7%) (tabel 5). Sedangkan bila dilihat dari kelompok umur, pada kelompok umur 12 tahun (73,9%) paling tinggi, diikuti umur 1 tahun (64,7%), umur 5-11 tahun (60,2%), dan terendah pada kelompok umur 1-4 tahun

(55,3%) (tabel 6). Dari jenis penyakit penderita ternyata pada kelompok penyakit dengan diare (77,4%) lebih tinggi dari kelompok penyakit dengan panas (55,2%) (tabel 7). Faktor adanya penggunaan antibiotika sebelum dirawat di Rumah Sakit menunjukkan bahwa pada yang tidak mendapat antibiotika sebelum masuk RS (70,9%) lebih tinggi dari yang mendapat antibiotika sebelumnya (67,1%) (tabel 8).

Tabel 5. Angka insiden dan angka kematian kasus IK menurut jenis kelamin.

Jenis kelamin	Jumlah penderita IK	Jumlah kasus	Persentase kasus (%)	Jumlah kasus meninggal	Persentase kematian kasus (%)
Lelaki	379	249	65,7	6	2,4
Perempuan	344	255	74,1	5	1,9
Jumlah	611		69,7	11	2,2

Tabel 6. Angka insiden dan angka kematian kasus IK menurut kelompok umur.

Kelompok umur (tahun)	Jumlah penderita	Jumlah kasus IK	Persentase kasus (%)	Jumlah kasus meninggal	Persentase kematian kasus (%)
< 1	34	22	64,7	3	13,6
1 - 4	85	47	55,3	5	10,6
5 - 11	83	50	60,2	1	2,0
> 12	521	385	73,9	2	0,5
12 - 19	143	116	81,1	0	0
20 - 29	179	125	69,8	1	0,8
30 - 39	75	52	69,3	0	0
40 - 49	68	49	72,1	0	0
50 - 59	32	25	78,1	1	4
60 - 69	15	13	86,7	0	0
≥ 70	9	5	55,6	0	0
Jumlah	723	504	69,7	11	2,2

Tabel 7. Angka insiden dan angka kematian kasus IK menurut kelompok penyakit.

Kelompok penyakit	Jumlah penderita	Jumlah kasus IK	Persentase kasus (%)	Jumlah kasus meninggal	Persentase kematian kasus (%)
Diare	473	366	77,4	1	1,3
Panas	250	138	55,2	10	7,2
Jumlah	723	504	69,7	11	2,2

Tabel 8. Angka insiden dan angka kematian kasus IK berhubungan dengan antibiotika sebelum masuk rumah sakit.

Pengobatan antibiotika sebelumnya	Jumlah penderita	Jumlah kasus IK	Persentase kasus (%)	Jumlah kasus meninggal	Persentase kematian kasus (%)
Mendapat	237	159	67,1	4	2,5
Tidak mendapat	486	345	70,9	7	2,0
Jumlah	723	504	69,7	11	2,2

Kuman penyebab IK terutama berupa bakteri gram negatif (94,9%) sedangkan bakteri gram positif hanya didapatkan sebesar 5,1%. Dari jenis kuman yang diisolasi terbanyak adalah *Vibrio cholera*, 49,7% (48,6%), diikuti *Salmonella* sp (13,4%), *E.coli* (9,3%), *Pseudomonas* sp (4,6%), *Enterobacter* sp dan *Streptococcus* sp masing-masing 4,4%, *Proteus*

sp (3,3%), *Klebsiella* sp (2,1%), *Diphtheroid* (1,7%), *Acinetobacter* sp dan *Coliform* bacteria masing-masing 1,4%; *Mima polymorpha* dan *Moraxella* sp masing-masing 0,8%, *Shigella* sp dan *Staphylococcus* sp masing-masing 0,7%, *Alkaligenes* sp (0,6%) dan terendah *Citrobacter* sp dan *Providencia stuarti* masing-masing 0,1%. (Tabel 9).

Tabel 9. Distribusi frekuensi kuman penyebab IK.

Kuman penyebab	Jumlah kuman	Persentase	Jumlah kasus meninggal	Persentase kematian kasus (%)
Vibrio	342	49,7	0	0
V. Cholerae	335	48,6	0	0
- Ogawa	332	48,2	0	0
- inaba	3	10,4	0	0
V. N.A.G.	7	1,0	0	0
V. Parahaemolyticus	1	0,1	0	0
Salmonella	92	13,4	5	5,4
- S. typhi	67	9,2	1	1,5
- S. paratyphi A	2	0,3	0	0
- S. paratyphi B	1	0,1	0	0
- S. grup B	2	0,3	0	0
- S. grup C1	9	1,3	1	11,1
- S. grup D	3	0,4	1	33,3
- S. grup E4	5	0,7	2	40
Escherichia coli	64	9,3	0	0
Pseudomonas	32	4,6	2	6,3
- P. aeruginosa	11	1,6	2	18,2
- P. species	21	3,0	0	0
Enterobacter	30	4,4	2	6,7
- E. aeruginosa	19	2,8	1	5,3
- E. cloacae	5	0,7	1	20,0
- E. species	6	0,8	0	0
Proteus	23	3,3	3	13,0
- P. mirabilis	15	2,1	2	13,3
- P. vulgaris	4	0,2	1	25,0
- P. ruttgeri	1	0,1	0	0
- P. morgagni	1	0,1	0	0
- P. species	2	0,3	0	0
Klebsiella	15	2,1	3	20,0
- K. pneumoniae	13	1,9	3	23,1
- K. species	2	0,3	0	0
Diphtheroid	12	1,7	0	0
Acinetobacter sp	10	1,4	0	0
Coliform bacteria	10	1,4	0	0
Mima polymorpha	6	0,8	1	16,7
Moraxella sp	6	0,8	0	0
Shigella	5	0,7	1	20,0
- S. flexneri	4	0,6	1	25,0
- S. sonnei	1	0,1	0	0
Alkalligenes sp	4	0,6	0	0
Citrobacter sp	1	0,1	0	0

Kuman penyebab	Jumlah kuman	Persentase	Jumlah kasus meninggal	Persentase kematian kasus (%)
Providensia stuarti	1	0,1	0	0
Streptococcus	30	4,4	0	0
- S. <i>haemolyticus</i>	14	2,0	0	0
- S. <i>haemolyticus</i>	14	2,0	0	0
- S. <i>pneumoniae</i>	1	0,1	0	0
- S. grup D	1	0,1	0	0
Staphylococcus	5	0,7	0	0
- S. <i>aureus</i>	1	0,1	0	0
- S. <i>epidermidis</i>	4	0,6	0	0
Jumlah	689	100		

Uji Kekebalan

Pada uji kekebalan kuman penyebab IK terhadap antibiotika yang sering digunakan terdapat sebagian kuman penyebab (yaitu : *Salmonella* grup D dan E4, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter aerogenes*, *E.cloacae* dan *Enterobacter* sp, *Proteus Vulgaris*, *Pruttgeri* dan *Pseudomonas* sp, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter* sp, *Mima polymorpha* dan *Alkaligenes* sp. kebal terhadap sebagian antibiotika (seperti : Ampicillin, Chloramphenicol, Tetracyclin dan Trimethoprim + Sulfamethoxazole). Hanya terhadap gentamycin belum ada yang kebal. (Tabel 10)

Lama Hari Rawat

Hari rawat rata-rata penderita dengan IK (6,4 hari) lebih lama dibanding dengan yang tidak dengan IK (4,3 hari) (tabel 11).

Kematian Kasus

Dari 723 penderita survei dengan 504 kasus IK, 11 kasus (2,20%) meninggal hingga

angka kematian kasus IK besarnya 2,2% (tabel 1). Sisanya pada 219 penderita tanpa IK, penderita yang meninggal 3 orang (1,4%).

Faktor-faktor yang berpengaruh pada kematian

Dari faktor-faktor yang mungkin berpengaruh pada angka kematian IK, disini pada IK susunan saraf pusat (25%) paling tinggi, diikuti bakteremia komunitas (5,8%), IK saluran kencing (3,3%), dan terendah pada IK saluran cerna (1,3%) (tabel 2). Sedangkan menurut lokasi anatomi IK, maka ternyata bahwa angka kematian IK dengan dua lokasi tempat (2,4%) hampir sama tinggi dengan satu lokasi tempat (2,1%), dengan tiga lokasi (0%) (tabel 3). Kematian dengan 4 jenis kuman (20%) paling tinggi, diikuti dengan 2 jenis kuman (2,5%), dengan satu jenis kuman (2,0%) terendah dengan 3 jenis kuman tak ada yang meninggal (0%) (tabel 4).

Tabel 10. Pola uji kekebalan kuman IK terhadap antibiotika.

Kuman Penyebab	Jumlah isolat diperiksa	Persentase kekebalan kuman terhadap Antibiotik				
		Ampisilin	Trimeth sulfamet	Chloramphenicol	Tetracyclin	Gentamycin
V. cholera	83	32,3	0	6,3	6	1,2
Salmonella	26	58,8	58,8	50,0	58,8	21,0
- S. typhi	10	0	0	0	0	0
- Salmonella grup B	2	50	50	50	50	0
- S. grup C1	9	88,8	88,8	87,5	88,8	42,0
- S. grup D	2	100	100	100	100	0
- S. grup E4	3	100	100	0	100	66
E. coli	54	70,4	20	81,8	85,1	0
Pseudomonas	29	75,9	-	92,3	72,4	17,9
- P. aeruginosa	8	87,5	-	100	87,5	25
- P. species	21	71,4	-	90,9	66,6	10,5
Enterobacter	29	76,9	20	70	88,9	0
- E. aerogenes	18	76,5	0	100	83,3	0
- E. cloacea	4	75	25	75	100	0
- Enterobacter species	5	80	20	100	100	0
Proteus	22	63,6	36,4	81,8	76,2	11,1
- P. mirabilis	15	60	57,1	66,7	80	33,3
- P. vulgaris	4	100	0	100	75	0
- P. ruttgeri	1	100	-	100	-	-
- Pseudomonas sp	2	100	-	-	0	0
Klebsiella	7	100	7,5	85,7	100	50
- K. pneumoniae	6	100	16,6	100	100	60
- Klebsiella sp	1	100	0	0	100	0
Diphtheroid	12	8,3	0	0	8,3	8,3
Acinetobacter sp	8	87,5	50	75	100	50
Coliform bacteria	8	75	-	-	62,5	14,4
Mima polymorpha	3	100	100	100	100	0
Moraxella sp	3	66,7	-	66,7	66,7	0
Alkalligenes sp	1	100	100	100	100	0
Providensia stuarti	1	0	-	-	0	0
Streptococcus	28	11,1	-	-	59,3	7,7
- S. haemolyticus	14	16,6	-	-	27,3	16,6
- S. haemolyticus	12	9,1	-	-	78,5	0
- S. pneumoniae	1	0	-	-	100	-
- Streptococcus grup D	1	0	-	-	100	-
Staphylococcus	2	50	-	-	100	0
- S. aureus	1	0	-	-	100	0
- S. epidermidis	1	100	-	-	100	0
Jumlah	316					

Keterangan : - = tidak diperiksa.

Tabel 10. Pola uji kekebalan kuman IK terhadap antibiotika.

Kelompok penyakit	Jumlah kasus IK	Hari rawat rata-rata	Jumlah penderita tidak IK	Hari rawat rata-rata
Diare	366	3,4	107	3,4
Panas	138	11,8	112	7,4
Jumlah	504	6,4	219	4,3

Angka kematian tidak berbeda bermakna pada ke 2 jenis kelamin meskipun pada jenis kelamin lelaki (2,4%) sedikit lebih tinggi dari perempuan (1,9%) (tabel 5). Perbandingan angka kematian menurut kelompok umur menunjukkan pada kelompok umur 1 tahun paling tinggi (13,6%) diikuti umur 1-4 tahun (10,6%), umur 5-11 tahun (2,0%) dan terendah pada umur > 12 tahun (0,5%) (tabel 6). Angka IK pada kelompok jenis penyakit dengan panas (7,2%) lebih tinggi dibandingkan dari kelompok penyakit dengan diare (0,3%) (tabel 7); dan pada yang mendapat antibiotika sebelum masuk rumah sakit (2,5%) lebih tinggi dari yang tidak mendapat sebelumnya (2,0%) (tabel 8). Menurut jenis dengan kuman penyebab IK, ternyata *Klebsiella* sp dan *Shigella* sp (20,0%) paling tinggi, diikuti dengan *Mima polymorpha* (16,7%), *Proteus* sp (13,0%), *Enterobacter* sp (6,7%), *Pseudomonas* sp (6,3%), *Salmonella* sp (5,4%) dan terendah dengan *V. cholera*, Diphtheroid, *Acinetobacter* sp, Coliform bacteria, *Moraxella* sp, *Alkaligenes* sp, *Citrobacter* sp, *Providencia stuarti*, *Streptococcus* sp dan *Staphylococcus* sp masing-masing 0% (tabel 9).

PEMBICARAAN

Kejadian Infeksi

Penelitian tentang IK di Indonesia belum pernah ada, sedang di luar negeri sendiri tidak sebanyak penelitian tentang infeksi nosokomial, hingga data tentang IK terbatas, dan umumnya penelitian dan data IK tersebut tergabung dengan hasil-hasil penelitian IN.

Angka insiden IK sebesar 69,7% yang ditemukan di RSKPM jauh lebih besar dibanding angka insiden di negara maju. Dixon³ yang mengutip data dari penelitian CHIP (Comprehensive Hospital Infections Project) di Amerika Serikat menyebutkan angka insiden IK sebesar 5,6%; Scheckler dkk⁴ melaporkan angka prevalen IK 10,5% pada penelitian 8 rumah sakit umum, sedang Meers⁵ melaporkan angka prevalen IK 9,9% pada survei prevalen di 43 rumah sakit di Inggris tahun 1980.

Besarnya angka insiden IK di RSKPM, mungkin saja, karena RS ini khusus untuk penyakit infeksi/menular yang disebabkan kuman, sedang angka penelitian lain merupakan angka rata-rata dari berbagai bagian RS. Besarnya insiden ditentukan juga oleh

komposisi jenis penyakit yang dirawat di suatu RS dan dukungan laboratorium. Kalau sarana dan kemampuan laboratorium makin lengkap dan makin peka untuk menemukan kuman, hal ini akan diikuti dengan angka insiden IK yang makin tinggi.

Juga angka bakteremia komunitas disini 9,5% lebih tinggi dari laporan Mc.Gowan dkk⁶ yang menemukan 1,48%; serta juga lebih tinggi dari hasil laporan Karpurch dkk⁹ yang menemukan 1,9%.

Angka IK disini menurut lokasi anatomis, yang tertinggi adalah IK saluran cerna, berbeda dengan laporan Meers⁵ yang menemukan IK tertinggi pada IK saluran nafas bawah 3,1%, diikuti IK saluran kencing 1,4%, IK kulit 1,4%, IK luka sayat 0,2%.

Frekuensi relatif terbanyak disini adalah IK saluran cerna berbeda dengan tulisan Dixon³ yang menyebutkan IK saluran kencing 38,3% terbesar, diikuti IK saluran nafas bawah 20,2%, saluran cerna 2,6%, dan IK yang lain lebih rendah persentasenya; juga berbeda dengan laporan Scheckler dkk⁴ yang menemukan IK saluran nafas 37,9% terbanyak diikuti IK saluran kencing 27,2%, saluran cerna 14,2%, serta IK lain yang lebih rendah persentasenya. Perbedaan ini agaknya karena jenis penyakit yang terbanyak yang dirawat di RSK adalah penyakit enterik.

Faktor-faktor yang berpengaruh pada infeksi

Dari faktor-faktor yang mungkin berpengaruh terhadap IK, disini pengaruh jenis kelamin perempuan lebih tinggi dan berbeda bermakna ($p < 0,02$) dari lelaki, pengaruh umur ≥ 12 tahun lebih tinggi dan berbeda bermakna ($p < 0,01$) dari umur > 12 tahun, pengaruh kelompok penyakit dengan

diare lebih tinggi dan berbeda bermakna ($p < 0,01$) dari kelompok penyakit dengan panas. Semua ini agaknya karena pengaruh komposisi jenis penyakit yang dirawat di RSKPM.

Kuman penyebab disini terdiri dari bakteri gram positif dan gram negatif dengan jenis kuman terbanyak *V.cholera* berbeda dengan laporan Scheckler dkk⁴ yang menemukan *E.coli* terbanyak; hal ini mungkin karena RSKPM merupakan salah satu pusat rujukan bagi penderita dengan kolera. Beberapa kuman penyebab yang ditemukan ternyata kebal terhadap antibiotika yang sering dipakai, dalam hal ini pemakaian antibiotika harus rasional.

Kematian Kasus

Angka kematian kasus IK di RSKPM besarnya 2,2%. Angka kematian kasus IK ini lebih rendah dari angka kematian kasus IN sebesar 7,3%. Sedang angka kematian kasus bakteremia komunitas disini 5,8%, lebih rendah dari laporan McGowan dkk (23,5%) dan McCabe dkk (24,6%). Juga lebih rendah dari angka kematian kasus bakteremia nosokomial (BN), 12,9%. Hal ini sama dengan laporan Mc.Gowan dkk⁶ yang menemukan angka kematian kasus bakteremia komunitas 23,5% lebih rendah dari kematian kasus bakteremia nosokomial 39,3%; juga sesuai dengan laporan Mc.Cabe dkk⁷ yang menemukan kematian kasus bakteremia komunitas 24,6%, lebih rendah dari kematian kasus bakteremia nosokomial 49%.

Faktor-faktor yang berpengaruh pada kematian

Dari faktor-faktor yang mungkin berpengaruh terhadap kematian kasus IK, disini pengaruh jenis kelamin, dimana

kelompok lelaki lebih tinggi dari perempuan, pengaruh umur dengan kelompok umur 1 tahun lebih tinggi dari kelompok umur lain dan pengaruh mendapat antibiotika sebelumnya lebih tinggi dari yang tidak mendapat, tapi tidak ada yang bermakna. Hanya pengaruh jenis penyakit, menunjukkan bahwa kelompok penyakit dengan panas mempunyai angka kematian yang lebih tinggi dan berbeda bermakna ($p < 0,001$) dari kelompok penyakit dengan diare. Penyakit dasar dari penderita kelompok penyakit dengan panas atau yang meninggal seperti meningitis/ensephalitis, pneumonia, demam tifoid/salmonellosis, menunjukkan bahwa keadaan umum penderita-penderita yang meninggal tampaknya lebih berat. Maka kematian kasus IK disini lebih disebabkan beratnya penyakit dasar penderita.

KESIMPULAN

Telah dilakukan survei prospektif IK di RSKPM/RS. Karantina Jakarta, selama satu tahun. Ditemukan insiden IK lebih tinggi dari hasil penelitian lain sebelumnya. Angka IK tertinggi menurut lokasi anatomi dan frekuensi relatif terbanyak, terdapat pada IK saluran cerna, suatu hal yang sesuai dengan komposisi penyakit enterik yang banyak dirawat di RSKPM. Kejadian IK mungkin dipengaruhi jenis kelamin, umur dan jenis penyakit dasar. Kuman penyebab 94,9% berupa bakteri gram negatif, dengan kuman *V.cholera* yang terbanyak ditemukan. Hari rawat kasus IK lebih lama dari hari rawat penderita tanpa IK.

Kematian kasus dengan IK lebih disebabkan beratnya penyakit dasar penderita.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Brachman, PS. (1979) Epidemiology of nosokomial infections. Hospital Infection; Bennett, JV and Brachman PS (Eds). Little, Brown and Company, Boston, 9-25.
2. U.S Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service, Center for Disease Control, Allanta, Georgia, USA. (1980) Prevalence survey for Nosocomial Infection.
3. Dixon, RE: (1978) Effect of Infections on Hospital Care, Annals of In-Med, 89 (part 2):749-753.
4. Scheckler, WE; Garner, JS; Kaiser, A.B and Bennett JV. (1971) Prevalence of infections and antibiotic usage in eight community hospital. Proceedings of Nosocomial Infections, August 3-6, 1970. Brachman P.S and Eickhoff, T.C (eds). American Hospital Association Chicago, 299-305.
5. Meers, PD. (1981) Infection in hospital. British Med. Jour, 282:1246.
6. Mc Gowan Jr, J.E; Barnes, MW and Findland M. (1975) Bacteremia at Boston City Hospital: Accurance and Mortality during 12 Selected Years (1935-1972) with Special Reference to Hospital Acquired Cases. J. Infect. Dis, 132: 316-335.
7. Mc Cabe WR and Jackson GG. (1962) Gram Negatif Bacteremia. Arch Intern Med, 110:847-864 .pa
8. Du Pont HL, and Spink, WW. (1969) Infections, due to Gram Negatif Organism: An Analysis of 860 Patients with Bacteremia of the University of Minnesota Medical Centre 1958-1966. Medicine, 48:307-332.
9. Karpuch, J; Azizi, J and Beer, S. (1984) Bacteremia among children in Hospital: A Four Year Perspective Study. J. Infect, 9:139-142.
10. Setia, U. and Gross PA. (1978) Bacteremia in Community Hospital. Spectrum and Mortality. Arch. Intern Med, 137: 1698-1701.