

BAB V
HASIL PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah episode demam neutropenia berjumlah 20 . Ada satu anak yang dihitung 2 subjek karena mengalami dua episode demam neutropenia dalam waktu berbeda. Pengambilan sampel dilakukan bulan Januari-Juni 2011. Karakteristik subjek penelitian ditampilkan pada tabel 5.

Tabel 7. Karakteristik jenis kelamin, umur, dan status gizi menurut kultur darah

Karakteristik		Kultur darah Negatif (n=8)	Kultur darah Positif (n=12)
Jenis kelamin	Laki-laki	5 (25%)	8 (40%)
	Perempuan	3 (15%)	4 (20%)
	Total	8 (40%)	12 (60%)
Umur (bln) dalam rerata,SB	Laki-laki	89,4 ± 37,9	66,5 ± 44,6
	Perempuan	64,3 ± 38,3	77,5 ± 30,7
	Rerata L+P	80 ± 37,5	70,1 ± 39,3
Status Gizi	Buruk	2 (10%)	0 (0%)
	Kurang	0 (0%)	3 (15%)
	Baik	6 (30%)	9 (45%)
	Total	8 (40%)	12 (60%)

Jenis kelamin subjek penelitian sebagian besar adalah laki-laki yaitu 65%. Rerata umur subjek penelitian adalah 80 bulan (6-156 bulan). Rerata usia subjek laki-laki lebih tua daripada perempuan, namun hasil uji statistik perbedaan tersebut adalah tidak bermakna. Sebagian besar subjek penelitian termasuk gizi baik (75%), sedangkan yang paling sedikit adalah gizi buruk (10%). Penderita laki-laki (62,5%) lebih banyak daripada perempuan pada kultur steril, dengan rerata umur 80 ± 37,5

bulan, demikian juga pada kultur nonsteril, penderita laki-laki juga lebih banyak (66,7%) daripada perempuan, dengan rentang umur $70,1 \pm 39,3$ bulan.

Ukuran yang dipakai untuk menilai keadaan gizi seseorang secara klinis dan antropometri, dikategorikan 1. Gizi baik, 2. Gizi kurang, 3. Gizi buruk. Pada anak yang tidak edema/organomegali: gizi baik jika WHZ >1 , gizi kurang -2 sd -3 SD, gizi buruk $> -3SD$. Pada anak dengan edema status gizi tidak dapat dinilai, pada anak dengan organomegali status gizi dinilai klinis. Klinis gizi kurang jika tampak kurus, gizi buruk jika tampak sangat kurus/marasmus, atau adanya edema nutrisi/kwashiorkor. Dua penderita gizi buruk didapati hasil kultur darah steril, sedangkan pada kultur nonsteril, terbanyak adalah gizi baik (75%) dan sisanya gizi kurang (25%).

Karakteristik orang tua subjek penelitian ditampilkan pada tabel 6.

Tabel 8. Karakteristik klinis subjek penelitian menurut jenis leukemia (n=20)

Karakteristik	Jenis leukemia		Total
	ALL	AML	
Derajat neutropenia			
-ringan (ANC 500-1.000)	4 (20%)	0 (0%)	4 (20%)
-sedang (ANC 200-500)	2 (10%)	1 (5%)	3 (15%)
-berat (ANC < 200)	13 (65%)	0 (0%)	13 (65%)
Hasil Kultur darah			
Tidak ada kuman	7 (35%)	1 (5%)	8 (40%)
Ditemukan kuman	12 (60%)	0 (0%)	12 (60%)
Keluaran			
-Hidup	14 (70%)	1 (5%)	15 (75%)
-Meninggal	5 (25%)	0 (0%)	5 (25%)

Selama penelitian ada 20 subjek ALL dan 1 AML. Derajat neutropenia terbanyak adanya berat ($ANC < 200/mm^3$) sebanyak 65%, dan dari 20 subjek, ada 12 kultur positif dengan perbandingan bakteri gram + sama dengan bakteri gram -. Adapun rentang ANC adalah 0 s.d. $706 \text{ sel}/mm^3$. Terdapat 5 penderita (25%) yang meninggal saat episode demam neutropenia tersebut.

Pada tabel 8, infeksi bakteri gram +, *S.pneumoniae* paling tinggi meningkatkan kadar IL-8, disusul *S.aureus*, dan *S.epidermidis*. Pada infeksi bakteri gram -, kadar IL-8 tertinggi pada infeksi *P.aeruginosa*. Hampir semua spesies bakteri gram – mempunyai kadar IL-8 > 2.000 , namun pada *E.coli*, hasil berbeda jauh (795,82 pg/ml)

Tabel 9. Kadar IL-8 pada berbagai spesies bakteri (n=20)

Hasil Kultur/jenis bakteri	n	Species bakteri	Rerata Kadar IL-8 (pg/ml)	Median & Rentang IL-8 (pg/ml)
Steril	8	-	59,25	67,65 (8,9 – 111,88)
Gram +	3	<i>S.epidermidis</i>	$193,26 \pm 70$	156,93 (148,88-273,97)
	2	<i>S.aureus</i>	256,35	214,46-298,24
	1	<i>S. pneumoniae</i>	362,98	-
Gram -	1	<i>E.coli</i>	795,82	-
	1	<i>K. pneumoniae</i>	2.040,00	-
	2	<i>Acinetobacter</i>	2.041,98	2.028,00 – 2.055,95
	1	<i>E.aerogenes</i>	2.049,50	-
	1	<i>P. aeruginosa</i>	2.088,55	-

Species terbanyak dari kultur darah adalah *S.epidermidis* (n=3). Kadar IL-8 pada kelompok gram + terendah pada *S.epidermidis* 156,93 (148,88-273,97) pg/ml , dan yang tertinggi pada *S.pneumoniae* (362,98 pg/ml) . Kadar IL-8 pada kelompok

gram – terendah pada *E.coli* (795,82 pg/ml) dan yang tertinggi pada *P.aeruginosa* (2.088,55 pg/ml). Kadar IL-8 bakteremia *E.coli* dari kelompok gram – sangat rendah (yaitu 795,82 pg/ml) dibandingkan spesies bakteri lainnya (kadar IL-8 > 2.000 pg/ml).

Tabel 10. Kadar IL-8 dan Uji Beda dari hasil kultur darah antara steril dan nonsteril

Hasil kultur	Rerata +- SB kadar IL-8 (pg/ml)	Median, Rentang (pg/ml)
steril (n=8)	59,88 ± 36,55	67,65 (8,9 – 111,88)
nonsteril (n=12)	1.046,29 ± 29	579,40 (148,88 – 2.088)

P<0,001 (diuji dengan *Mann Whitney Test*)

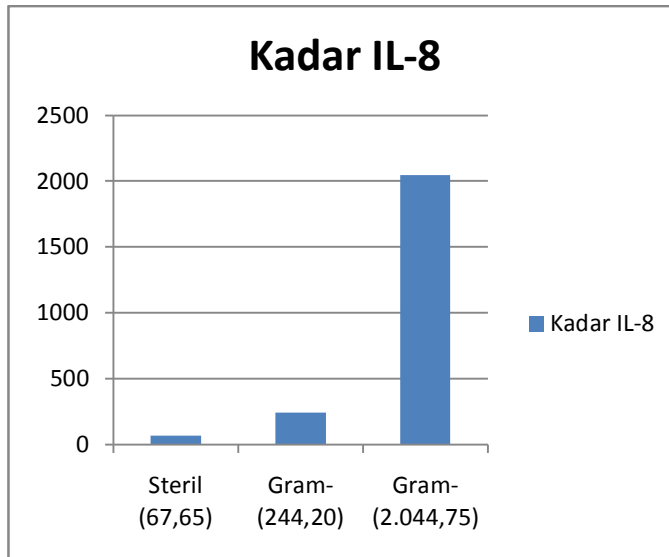
Hasil uji beda menurut tabel 10 di atas menunjukkan antara kultur darah steril dan nonsteril berbeda secara statistik (p<0,000).

Tabel 11. Kadar IL-8 dan Uji Beda dari hasil kultur darah gram+, dan gram-

Hasil kultur	Rerata +- SB kadar IL-8 (pg/ml)	Median, Rentang (pg/ml)
Gram + (n=6)	242,57 ± 84,24	244,20 (148,88 - 362,98)
Gram - (n=6)	1.842,97 ± 513,4	2.044,75 (795,82 – 2.088)

P<0,001 (diuji dengan *Mann Whitney Test*)

Hasil uji beda IL-8 menurut tabel di atas menunjukkan perbedaan bermakna pada antara kelompok bakteremia gram +, dan bakteremia gram - p<0,001.



Gambar 6. Kadar IL-8 pada berbagai hasil kultur darah.

Jenis bakteri sangat mempengaruhi kadar IL-8, tertinggi pada bakteri gram- dengan median 2.044,75 pg, lalu gram+ dengan median 244,20, dan terendah pada hasil kultur darah steril dengan median 67,65 pg/ml