

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut :

4.1 Infeksi Luka Pascaoperasi dan Deteksi *S. aureus* pada Penderita

Spesimen penderita diambil dari pasien dengan kisaran umur 18 tahun sampai 70 tahun. Variasi sampel berdasarkan jenis operasi dalam selang waktu penelitian dapat dilihat dari tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Jenis Operasi dan Infeksi Luka Pascaoperasi

Jenis Operasi	Jumlah Penderita yang menjalani operasi	Jumlah Penderita yang mengalami ILO (%)
Bedah Ortopaedi	135	46 (34)
Bedah :		
- Digestif	51	14 (27)
- Urologi	46	13 (28)
- Plastik	13	7 (54)
- Onkologi	13	4 (31)
- Thoraks – Vaskuler	11	2 (18)
Jumlah Total	269	86 (32)

ILO = Infeksi luka pascaoperasi

Tabel 4.2 Penderita dengan Infeksi Luka Pascaoperasi dan Infeksi Luka Pascaoperasi yang disebabkan oleh *S.aureus*

Jenis Operasi	Jumlah Penderita yang mengalami ILO	Jumlah Penderita dengan ILO dengan <i>S.aureus</i> sebagai penyebab (%)
Bedah Ortopaedi	46	13 (15)
Bedah :		
- Digestif	14	6 (43)
- Urologi	13	6 (46)
- Plastik	7	3 (43)
- Onkologi	4	2 (50)
- Thoraks – Vaskuler	2	-
Jumlah Total	86	30 (35)

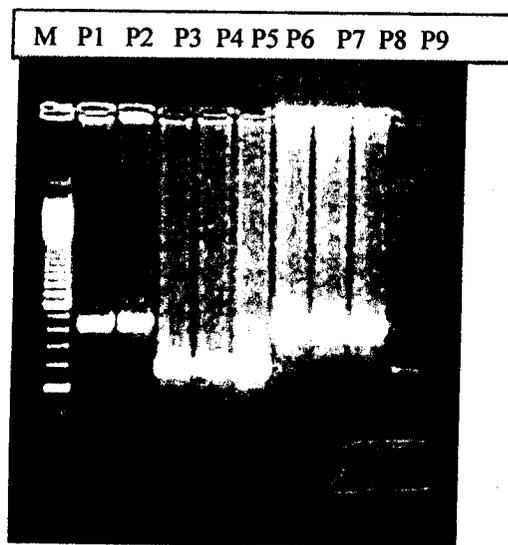
ILO = infeksi luka pascaoperasi

Tabel 4.1 menunjukkan terdapat 86 (32 %) penderita yang mengalami infeksi luka pascaoperasi dari 269 penderita yang menjalani operasi selama penelitian. Dari tabel 4.2 terlihat bahwa dari jumlah keseluruhan keseluruhan penderita yang terinfeksi tersebut, terdapat 35 % penderita yang mengalami infeksi luka pascaoperasi yang disebabkan oleh *S.aureus* yaitu sebanyak 20 % penderita bedah dan 15 % penderita bedah ortopaedi.

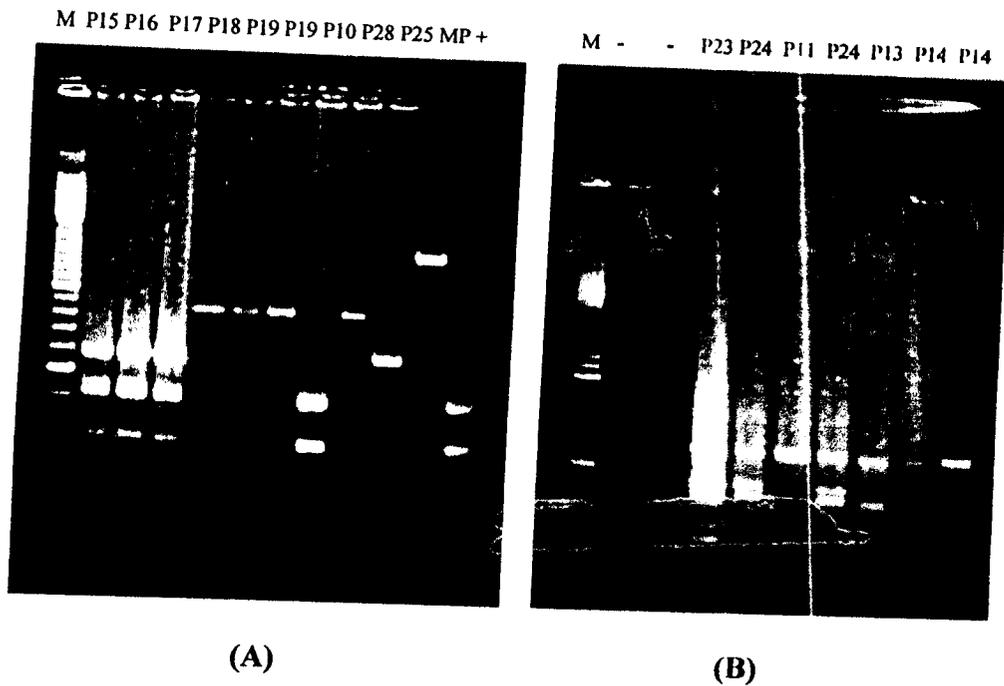
Tabel 4.1 dan 4.2 di atas menunjukkan *S.aureus* menyebabkan infeksi luka pascaoperasi pada 35 % penderita dari seluruh jumlah kasus infeksi luka pascaoperasi (kasus bedah 20 % dan bedah ortopaedi 15 %). Bila dibandingkan dengan penelitian Djojogugito pada tahun 1989 yang melaporkan *S. aureus* sebagai bakteri penyebab infeksi luka pascaoperasi terbanyak dari kelompok bakteri Gram positif (bagian bedah 16,5 % dan bedah ortopaedi 25,3 % dari seluruh bakteri penyebab infeksi luka pascaoperasi), pada penelitian ini menunjukkan kenaikan pada kasus-kasus di bagian bedah tetapi menunjukkan penurunan di bagian bedah ortopaedi.

4.2 Gambaran PCR pada Penderita pada Elektroforesis Gel Agarosa

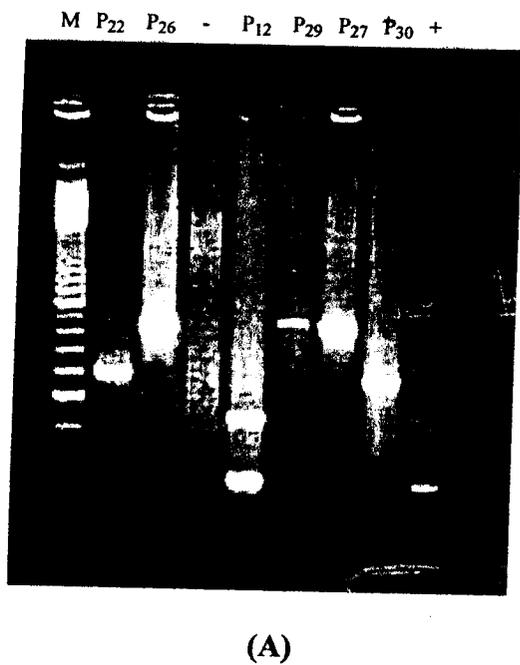
Gambaran PCR para penderita pada elektroforesis gel agarosa dapat dilihat pada gambar 4.1, 4.2, 4.3 dan lampiran 1,2,3.

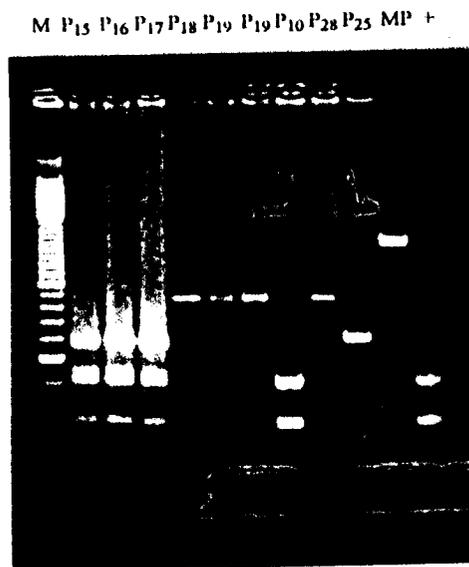


Gambar 4.1 Gambaran produk PCR - gen *coa* pada 9 penderita. M = Marker 100 bp ladder ; P = penderita



Gambar 4.2 Gambaran produk PCR- gen *coa* pada 10 penderita. (A) Hasil PCR .
 (B) Hasil PCR . M = Marker 100 bp *ladder* ; P = penderita ; - = kontrol - ; + = kontrol +,
 MP = Marker *PUC19/Hindf1*.





(B)

Gambar 4.3 Gambaran produk PCR- gen *coa* pada 9 penderita (A) Hasil PCR (B) Hasil PCR. M = Marker 100 bp *ladder* ; P = penderita ; MP = Marker *PUC19/Hindfl* ; + = kontrol +.

4.3 Pola hasil PCR

Tiga puluh Isolat *S.aureus* dari luka infeksi pascaoperasi penderita dapat dibedakan strainnya satu sama lain berdasarkan jumlah pita produk PCR dan ukurannya. Semua strain pada penelitian ini menghasilkan amplikon PCR (dengan perkecualian pada strain *S.epidermidis* ATCC 12228 yang digunakan sebagai kontrol negatif). Ukuran produk PCR bervariasi antara mendekati 300 bp sampai dengan mendekati 900 bp. Produk PCR dihasilkan menunjukkan 4 macam pola seperti terlihat pada tabel 4.3.

Produk hasil PCR ada yang menunjukkan produk PCR multipel, yaitu pola seperti yang terlihat pada strain 3 dan 4. Hal ini menunjukkan perbedaan dengan penelitian Hookey dan kawan-kawan dimana semua isolat menunjukkan produk PCR tunggal, tetapi menunjukkan persamaan dengan penelitian Goh dan kawan-kawan dimana terdapat beberapa isolat yang menghasilkan produk PCR multipel.

4.4 Strain *S.aureus* berdasarkan Gambaran Produk PCR

Tabel 4.3 Strain-strain *S.aureus* pada penderita infeksi luka pascaoperasi berdasarkan gambaran produk PCR

No	Strain <i>S.aureus</i> (panjang produk PCR dalam bp)	Penderita (P)	Jumlah (%)
1.	Strain 1 (1 pita, antara 800-900 bp)	P1, P2, P6, P7, P8, P18, P19, P21, P26, P27, P28, P29	12 (40)
2.	Strain 2 (1 pita, mendekati 600 bp)	P3, P4, P5, P9, P11, P13, P14, P20, P22, P25, P30	11 (36,7)
3	Strain 3 (4 pita, mendekati 600 bp, antara 400-500 bp, mendekati 400 bp, mendekati 300 bp)	P23, P24, P15, P16, P17	5 (16,7)
4	Strain 4 (2 pita, mendekati 300 bp, antara 400-500 bp)	P10, P12	2 (6,7)

Dari tabel 4.3 di atas, terlihat bahwa dari 30 penderita yang mengalami luka infeksi pascaoperasi oleh *S.aureus*, paling banyak disebabkan oleh strain 1 (1 pita, antara 800-900 bp) yaitu sebanyak 12 penderita (40 %). Kemudian disusul oleh strain 2 (1 pita, mendekati 600 bp) sebanyak 11 penderita (36,7 %), strain 3 (4 pita,

mendekati 600 bp, antara 400-500 bp, mendekati 400 bp, mendekati 300 bp) sebanyak 5 penderita (16,7 %), dan strain 4 (2 pita, mendekati 300 bp, antara 400-500 bp) sebanyak 2 penderita (6,7 %).

Berdasarkan data, penderita 15,16,17 adalah para penderita yang dirawat di ruangan yang sama, tempat tidur saling berdampingan, dan mengalami infeksi luka pascaoperasi pada hari ke-3 setelah perban pertama kali dibuka. Ketiga penderita tersebut menunjukkan gambaran produk PCR yang sama. Hal ini berarti luka infeksi pascaoperasi yang diderita ketiga penderita tersebut disebabkan oleh strain *S.aureus* yang sama (strain 3). Ada kemungkinan infeksi tersebut terjadi akibat transmisi melalui tangan perawat yang merawat para penderita terkontaminasi *S.aureus* strain 3 atau perawat tersebut sebagai karier infeksi. Selain itu, kemungkinan transmisi dari penderita satu ke penderita lain melalui cara lain seperti melalui instrumen perawatan luka yang terkontaminasi, obyek lain yang terkontaminasi, dan lain-lain.