

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta didapatkan jumlah rekam medik yang tercatat dengan kode tindakan operasi pada semua bagian periode bulan Januari sampai April 2015 sebanyak 138. Berdasarkan jumlah tersebut, tidak ada rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu:

1. Pasien yang menjalani operasi dan mengalami ILO di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang tercatat dalam rekam medik.
2. Pasien ILO yang mendapatkan terapi antibiotik.
3. Pasien ILO mempunyai data indikasi, jenis antibiotik, dosis dan frekuensi pemberian, cara pemberian, dan lama pemberian antibiotik yang tercatat dalam rekam medik.

Berdasarkan 138 rekam medik tersebut, didapatkan distribusi usia dan jenis kelamin yang tersaji dalam Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 6. Distribusi penggunaan antibiotik berdasar usia pasien tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| Usia | Frekuensi | Presentase (%) |
|----------------------|-----------|----------------|
| Anak (1-11 tahun) | 8 | 5,80 |
| Remaja (12-25 tahun) | 22 | 15,94 |
| Dewasa (26-45 tahun) | 48 | 34,78 |
| Lansia (46-65 tahun) | 44 | 31,88 |
| Manula (>65 tahun) | 16 | 11,60 |
| Total | 138 | 100 |

Tabel 6 menunjukkan kelompok usia responden dewasa merupakan proporsi jumlah sampel terbanyak, yaitu 34,78%. Kemudian diikuti oleh kelompok usia lansia, remaja, manula, dan anak yang masing-masing 31,88%, 15,94%, 11,60%, dan 5,80%.

Tabel 7. Distribusi penggunaan antibiotik berdasar jenis kelamin pasien tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| Jenis Kelamin | Frekuensi | Presentase (%) |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| Laki-laki | 63 | 45,65 |
| Perempuan | 75 | 54,35 |
| Total | 138 | 100 |

Tabel 7 menunjukkan jumlah responden laki-laki dan perempuan masing-masing 45,65% dan 54,35%.

Berdasarkan 138 rekam medik tersebut, didapatkan distribusi tindakan operasi pada semua bagian dan termasuk kedalam ILO atau bukan yang tersaji dalam Tabel 8 dan Tabel 9.

Tabel 8. Tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| Tindakan operasi bagian | Frekuensi | Presentase (%) |
|--------------------------------|------------------|-----------------------|
| Kepala leher | 19 | 13,77 |
| Toraks | 1 | 0,72 |
| Abdomen | 32 | 23,19 |
| Urogenital | 48 | 34,78 |
| Ekstremitas | 28 | 20,29 |
| Lain-lain | 10 | 7,25 |
| Total | 138 | 100 |

Tindakan operasi yang terbanyak adalah tindakan operasi pada bagian urogenital, yaitu sebesar 34,78%. Kemudian diikuti oleh tindakan operasi pada bagian abdomen dan ekstremitas yang masing-masing 23,19% dan 20,29%. Untuk tindakan operasi pada bagian kepala dan leher, lain-lain, dan thorax masing-masing 13,77%, 7,25%, dan 0,72%.

Tabel 9. ILO pada pasien tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| ILO/bukan ILO | Frekuensi | Presentase (%) |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| ILO | 0 | 0 |
| Bukan ILO | 138 | 100 |
| Total | 138 | 100 |

Dari 138 sampel tersebut, tidak ditemukan kasus ILO. Tetapi dari 138 terdapat pasien tindakan operasi yang mendapat antibiotik, yaitu sebanyak 122. Selanjutnya 122 rekam medik inilah yang akan dianalisis penggunaan antibiotiknya.

Kelengkapan Data Rekam Medik

Kelengkapan data rekam medik dilihat berdasarkan ada tidaknya data indikasi pemberian antibiotik, jenis antibiotik, dosis dan frekuensi pemberian antibiotik, cara pemberian antibiotik, dan lama pemberian antibiotik sebagaimana tercantum dalam Tabel 10.

Tabel 10. Kelengkapan data rekam medik pada pasien tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| Kelengkapan Data | Frekuensi | Presentase (%) |
|-------------------------|------------------|-----------------------|
| Data lengkap | 20 | 16,39 |
| Data tidak lengkap | 102 | 83,61 |
| Total | 122 | 100 |

Dari 122 rekam medik, 16,39% rekam medik yang memiliki data lengkap. Sedangkan, 83,61% rekam medik tidak memiliki data lengkap.

Ketepatan Indikasi

Ketepatan indikasi pemberian antibiotik berdasarkan pemberian antibiotik sebagai profilaksis tercantum dalam Tabel 11.

Tabel 11. Ketepatan indikasi pemberian antibiotik pada pasien tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| Ketepatan Indikasi | Frekuensi | Presentase (%) |
|---------------------------|------------------|-----------------------|
| Ada indikasi | 86 | 70,49 |
| Tidak ada indikasi | 36 | 29,51 |
| Total | 122 | 100 |

Dari 138 rekam medik, terdapat 70,49% rekam medik yang sesuai indikasi pemberian antibiotik. Sedangkan, 29,51% rekam medik tidak sesuai indikasi.

Ketepatan Jenis Antibiotik

Jenis Antibiotik yang diberikan dan ketepatan jenis antibiotik berdasarkan pemberian antibiotik sebagai profilaksis tercantum dalam Tabel 12 dan Tabel 13.

Tabel 12. Jenis antibiotik yang diberikan pada pasien tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| Jenis Antibiotik | Frekuensi | Presentase (%) |
|-------------------------|------------------|-----------------------|
| Penicillin | 1 | 0,82 |
| Cefizox | 2 | 1,64 |
| Cefotaxime | 12 | 9,84 |
| Cefoxime | 1 | 0,82 |
| Ceftazidim | 1 | 0,82 |
| Ceftriaxone | 104 | 85,24 |
| Ampicillin-sulbactam | 1 | 0,82 |
| Total | 122 | 100 |

Dari 138 rekam medik, terdapat pemberian ceftriaxone sebanyak 85,24%. Cefotaxime dan cefizox masing-masing sebanyak 9,84% dan 1,64%. Sedangkan, penicillin, cefoxime, ceftazidime, dan ampicillin-sulbactam sama besar, yaitu sebanyak 0,82%.

Tabel 13. Ketepatan jenis antibiotik pada pasien tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| Ketepatan Jenis Antibiotik | Frekuensi | Presentase (%) |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------|
| Tepat | 1 | 0,82 |
| Tidak Tepat | 121 | 99,18 |
| Total | 122 | 100 |

Dari 138 rekam medik, 16 diantaranya tidak terdapat pemberian antibiotik. Jadi, hanya 0,82% yang tepat jenis antibiotik sedangkan 99,18% tidak tepat jenis antibiotik.

Ketepatan Dosis dan Frekuensi Pemberian Antibiotik

Ketepatan dosis dan frekuensi pemberian antibiotik berdasarkan pemberian antibiotik sebagai profilaksis tercantum dalam Tabel 14.

Table 14. Ketepatan dosis dan frekuensi pemberian antibiotik pasien tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| Ketepatan Dosis dan Frekuensi | Frekuensi | Presentase (%) |
|--------------------------------------|------------------|-----------------------|
| Tepat | 37 | 30,33 |
| Tidak Tepat | 85 | 69,67 |
| Total | 122 | 100 |

Dari 122 rekam medik, sebanyak 30,33% tepat dosis dan frekuensi pemberian antibiotik. Sedangkan 69,67% tidak tepat dosis dan frekuensi pemberian antibiotik.

Ketepatan Cara Pemberian Antibiotik

Ketepatan cara pemberian antibiotik berdasarkan pemberian antibiotik sebagai profilaksis tercantum dalam Tabel 15.

Tabel 15. Ketepatan cara pemberian antibiotik pasien tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| Ketepatan Cara Pemberian | Frekuensi | Presentase (%) |
|---------------------------------|------------------|-----------------------|
| Tepat | 121 | 99,18 |
| Tidak Tepat | 1 | 0,82 |
| Total | 122 | 100 |

Dari 122 rekam medik, sebanyak 99,18% tepat cara pemberian antibiotik. Sedangkan 0,82% tidak tepat cara pemberian antibiotik.

Ketepatan Lama Pemberian Antibiotik

Ketepatan lama pemberian antibiotik berdasarkan pemberian antibiotik sebagai profilaksis tercantum dalam Tabel 16.

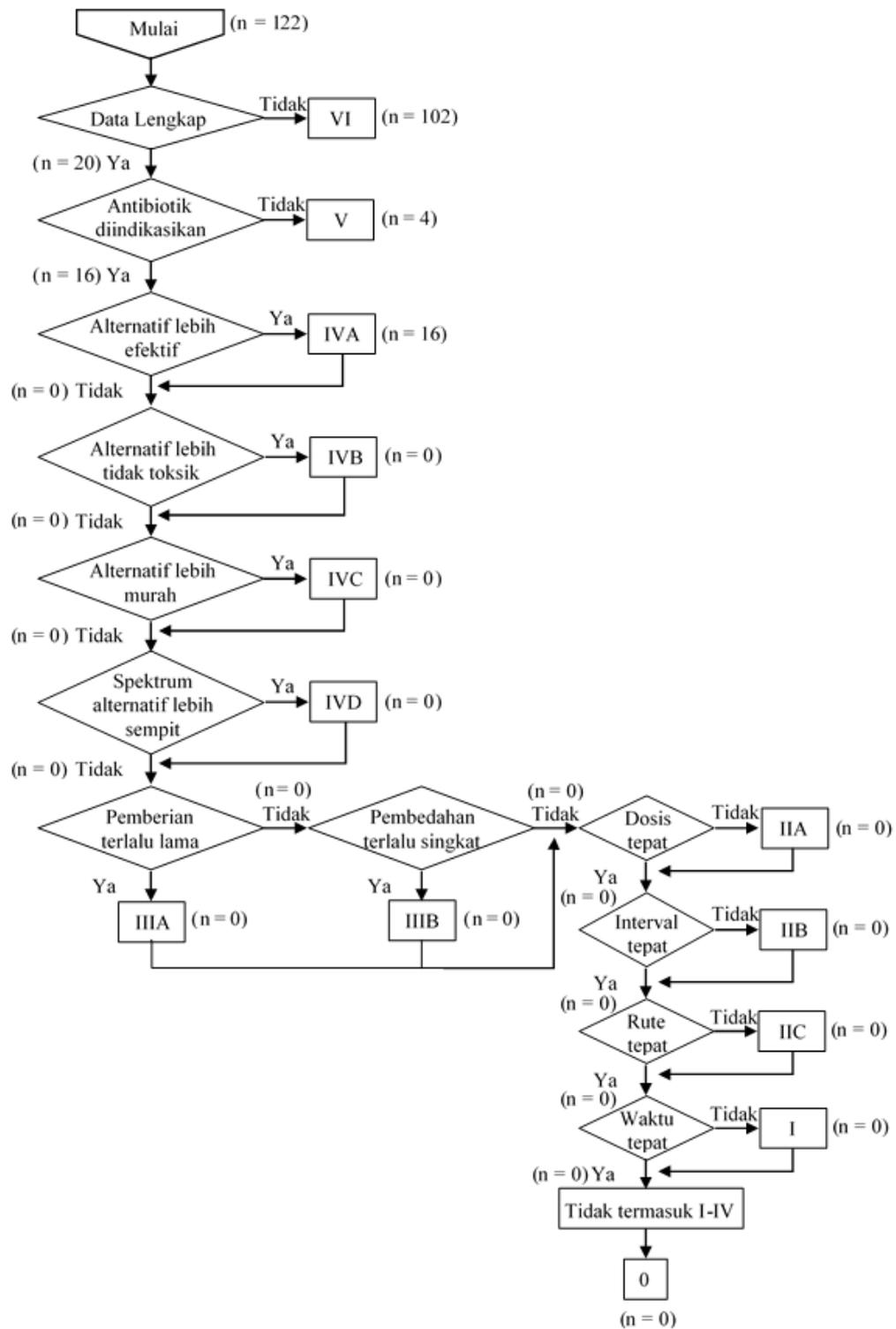
Tabel 16. Ketepatan lama pemberian antibiotik pasien tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| Ketepatan Lama Pemberian | Frekuensi | Presentase (%) |
|---------------------------------|------------------|-----------------------|
| Tepat | 15 | 12.30 |
| Tidak Tepat | 107 | 87.70 |
| Total | 122 | 100 |

Dari 122 rekam medik, hanya 12,30% yang tepat lama pemberian antibiotik. Sedangkan 87,70% tidak tepat lama pemberian antibiotik.

Penilaian Rasionalitas Metode Gyssens

Penilaian rasionalitas antibiotik berdasarkan pemberian antibiotik sebagai profilaksis dengan Metode *Gyssens* terbagi dalam 13 kategori.



Gambar 2. Distribusi Ketepatan Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Metode Gyssens pada Pasien Tindakan Operasi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Tabel 17. Persentase penilaian rasionalitas penggunaan antibiotika pada pasien tindakan operasi di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

| Penilaian Metode Gyssens | Frekuensi | Presentase (%) |
|---------------------------------|------------------|-----------------------|
| Kategori VI | 102 | 83,61 |
| Kategori V | 4 | 3,28 |
| Kategori IVA | 16 | 13,11 |
| Kategori IVB | 0 | 0 |
| Kategori IVC | 0 | 0 |
| Kategori IVD | 0 | 0 |
| Kategori IIIA | 0 | 0 |
| Kategori IIIB | 0 | 0 |
| Kategori IIA | 0 | 0 |
| Kategori IIB | 0 | 0 |
| Kategori IIC | 0 | 0 |
| Kategori I | 0 | 0 |
| Kategori 0 | 0 | 0 |
| Total | 122 | 100 |

Berdasarkan penilaian dengan Metode *Gyssens* didapatkan penggunaan antibiotik termasuk yang memenuhi kategori VI sebanyak 83,61%, kategori V sebanyak 3,28%, dan kategori IVA sebanyak 13,11%. Pada penelitian ini tidak ditemukan penggunaan antibiotik yang memenuhi kategori 0, kategori I, kategori IIC, kategori IIB, kategori IIA, kategori IIIB, kategori IIIA, kategori IVD, kategori IVC, dan kategori IVB.

B. Pembahasan

Berdasarkan Tabel 8 tentang tindakan operasi yang dilakukan di semua bagian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta didapatkan operasi yang terbanyak adalah operasi pada bagian urogenital (34,78%) dan bagian abdomen (23,19%). Operasi pada bagian urogenital dan abdomen kebanyakan termasuk dalam kelas operasi bersih-kontaminasi. Pemberian antibiotik profilaksis

direkomendasikan pada kelas operasi bersih-kontaminasi untuk menurunkan risiko ILO.

Risiko infeksi dapat terjadi di seluruh kelas operasi mulai dari kurang dari 2% untuk operasi bersih (misalnya, biopsi payudara) sampai lebih dari 40% untuk operasi kotor (perforasi usus dengan kontaminasi tinja difus). Menurut *Guidelines for Antibiotic Prophylaxis of Surgical Wounds*, antibiotik profilaksis diperlukan pada semua tindakan operasi pada kelas operasi bersih-kontaminasi, terkontaminasi, atau kotor untuk mengurangi risiko ILO sehingga mengurangi biaya, morbiditas, dan mortalitas. Sedangkan, menurut Permenkes (2011) antibiotik profilaksis hanya diberikan pada operasi tertentu pada kelas operasi bersih (mata, jantung, dan sendi) dan pada kelas operasi bersih-kontaminasi. Dalam menentukan rasionalitas penggunaan antibiotik, penelitian ini berpedoman pada Permenkes tahun 2011.

Penilaian kualitas penggunaan antibiotik dilakukan dengan menggunakan kategori *Gyssens* yang terbagi dalam kategori 0-VI dan dinyatakan dalam presentase. Didapatkan hasil 83,61% untuk kategori VI (data tidak lengkap), 3,28% untuk kategori V (tidak rasional karena penggunaan antibiotik tanpa ada indikasi), dan 13,11% untuk kategori IVD (tidak rasional karena ada antibiotik lain yang lebih spesifik). Sedangkan untuk kategori IVA (tidak rasional karena ada antibiotik lain yang lebih efektif), kategori IVB (tidak rasional karena ada antibiotik lain yang kurang toksik), kategori IVC (tidak rasional karena ada antibiotik lain yang lebih murah), IIIA (tidak rasional karena pemberian antibiotik terlalu lama), kategori IIIB (tidak rasional karena

pemberian antibiotik terlalu singkat), kategori IIA (tidak rasional karena penggunaan antibiotik tidak tepat dosis), kategori IIB (tidak rasional karena penggunaan antibiotik tidak tepat frekuensi/interval), kategori IIC (tidak rasional karena penggunaan antibiotik tidak tepat cara pemberian), kategori I (tidak rasional karena waktu pemberian antibiotik tidak tepat), dan kategori 0 (penggunaan antibiotik rasional) tidak ditemukan penggunaan antibiotik yang memenuhi kategori (0%).

1. Kategori VI (data tidak lengkap)

Pada penelitian ini rekam medik yang digunakan sebagai bahan penelitian diseleksi kelengkapan data melalui kriteria inklusi dan eksklusi. Sebanyak 102 rekam medik pasien tindakan operasi masuk dalam kategori VI karena tidak memiliki data indikasi pemberian antibiotik, jenis antibiotik, dosis dan frekuensi pemberian antibiotik, cara pemberian antibiotik, dan lama pemberian antibiotik.

2. Kategori V (penggunaan antibiotik tanpa ada indikasi)

Berdasarkan ketepatan indikasi pemberian antibiotik, sebanyak 4 dari 20 rekam medik pada pasien tindakan operasi masuk dalam kategori V. Pemberian antibiotik yang tidak sesuai indikasi dapat mengakibatkan terjadinya resistensi mikroorganisme terhadap antibiotik. Penelitian yang dilakukan oleh Sutradhar di Bangladesh pada tahun 2013 yang melibatkan 580 dokter menyatakan bahwa kebanyakan dokter memberikan antibiotik kepada pasien yang diduga infeksi tanpa mengkonfirmasi infeksinya terlebih dahulu (61.0%, OR: 2.82, CI: 2.22-3.58, $P < .0001$). Oleh karena itu,

pemberian antibiotik profilaksis hanya diindikasikan untuk operasi tertentu, seperti pada operasi bersih (operasi mata, jantung, dan sendi) dan bersih-kontaminasi (Permenkes, 2011).

3. Kategori IVA (ada antibiotik lain yang lebih efektif)

. Pada penelitian ini, 16 rekam medik pada pasien tindakan operasi masuk dalam kategori IVA. Menurut FDA, antibiotik yang direkomendasikan sebagai profilaksis tindakan bedah adalah cefazolin, cefuroxime, cefoxitin, cefotetan, ertapenem, dan vancomycin (ASHP Therapeutic Guidelines, 2013). Sedangkan, di Indonesia antibiotik profilaksis yang dianjurkan adalah ampisilin sulbaktam dan sefalosporin generasi I atau II (Permenkes, 2011). Dari 16 rekam medik tersebut semuanya menggunakan ceftriaxone yang merupakan sefalosporin generasi III. Penggunaan sefalosporin generasi ketiga yang berlebihan untuk profilaksis tindakan operasi cukup mengkhawatirkan karena telah menyebabkan wabah *methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA). Munculnya *extended spectrum beta-lactamases* (ESBL), *vancomycin-resistant enterococci* (VRE), dan *Clostridium difficile* juga telah dilaporkan secara luas berhubungan dengan pemberian sefalosporin generasi ketiga yang tidak tepat (Oh, dkk).

Berdasarkan metode *Gyssens*, penelitian ini berhenti di kategori IVA. Namun, jika 122 rekam medik pasien tindakan operasi dilakukan analisis lebih lanjut diluar metode *Gyssens* terdapat 1 rekam medik yang tepat jenis antibiotik, 37 rekam medik yang tepat dosis dan frekuensi

pemberian antibiotik, 121 rekam medik yang tepat cara pemberian antibiotik, dan 15 rekam medik yang tepat lama pemberian.

4. Kategori IVB (ada antibiotik lain yang kurang toksik)

Ada tidaknya antibiotik lain yang kurang toksis dilihat dari keamanan antibiotik tersebut bagi pasien, seperti terdapat interaksi obat yang dapat meningkatkan efek toksik bagi pasien, atau penggunaan antibiotik yang kontraindikasi dengan kondisi pasien. Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya penggunaan antibiotik yang masuk kategori IVB.

5. Kategori IVC (ada antibiotik lain yang lebih murah)

Pemilihan antibiotik profilaksis harus mempertimbangkan harga obat. Antibiotik yang digunakan sebaiknya antibiotik dengan harga yang terjangkau atau murah (Permenkes, 2011). Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya penggunaan antibiotik yang masuk kategori IVC.

6. Kategori IVD (ada antibiotik dengan spektrum yang lebih sempit)

Penggunaan antibiotik profilaksis harus sesuai dengan banyaknya bakteri penyebab infeksi. Antibiotik yang digunakan adalah antibiotik dengan spektrum sempit (Permenkes, 2011). Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya penggunaan antibiotik yang masuk kategori IVD.

7. Kategori IIIA (pemberian antibiotik terlalu lama)

Pemberian antibiotik profilaksis dengan durasi lama tidak menunjukkan hasil yang bermakna dalam mengurangi risiko ILO/ antibiotik profilaksis *single dose* terbukti dapat mengurangi risiko ILO (SIGN, 2014).

Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya penggunaan antibiotik yang masuk kategori IIIA.

8. Kategori IIIB (pemberian antibiotik terlalu singkat)

Pemberian antibiotik yang terlalu singkat dapat meningkatkan risiko resistensi bakteri dan ILO. Dosis ulangan dapat diberikan jika terjadi perdarahan lebih dari 1.500 ml atau operasi berlangsung lebih dari 3 jam (Permenkes, 2011). Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya penggunaan antibiotik yang masuk kategori IIIB.

9. Kategori IIA (penggunaan antibiotik tidak tepat dosis)

Besaran dosis antibiotik yang digunakan untuk profilaksis adalah dosis yang cukup tinggi agar dapat menjamin kadar puncak antibiotik yang tinggi serta dapat berdifusi dalam jaringan dengan baik (Permenkes, 2011). Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya penggunaan antibiotik yang masuk kategori IIA.

10. Kategori IIB (penggunaan antibiotik tidak tepat frekuensi/interval)

Antibiotik profilaksis pada tindakan operasi hanya diberikan dosis tunggal. Dosis ulangan dapat diberikan jika terjadi perdarahan lebih dari 1.500 ml atau operasi berlangsung lebih dari 3 jam. Selain itu, lamanya pemberian antibiotik juga bisa disebabkan karena kondisi penyakit atau infeksi tertentu yang diderita oleh pasien sehingga harus mendapatkan antibiotik untuk terapi empirik maupun terapi definitif (Permenkes, 2011). Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya penggunaan antibiotik yang masuk kategori IIB.

11. Kategori IIC (penggunaan antibiotik tidak tepat cara pemberian)

Antibiotik yang diberikan pada pasien tindakan operasi diberikan secara injeksi melalui intravena. Hal ini sesuai dengan *SIGN guideline* yang menyatakan pemberian antibiotik profilaksis untuk tindakan operasi diberikan secara parenteral intravena telah terbukti efektif melawan ILO pada semua kelas operasi (SIGN, 2014). Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya penggunaan antibiotik yang masuk kategori IIC.

12. Kategori I (waktu pemberian antibiotik tidak tepat)

Waktu pemberian antibiotik profilaksis merupakan hal yang penting karena dapat mempengaruhi afektivitas antibiotik dalam mencegah ILO. Pemberian antibiotik yang terlalu lama atau terlalu cepat menyebabkan meningkatkan risiko ILO (SIGN, 2014). Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya penggunaan antibiotik yang masuk kategori I.

13. Kategori 0 (penggunaan antibiotik rasional)

Penggunaan antibiotik profilaksis rasional jika memenuhi kriteria tertentu. Kriteria tersebut meliputi ketepatan indikasi pemberian antibiotik, ketepatan jenis antibiotik, ketepatan dosis dan frekuensi pemberian antibiotik, ketepatan cara pemberian antibiotik, dan ketepatan lama pemberian antibiotik (Permenkes, 2011). Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya penggunaan antibiotik yang masuk kategori 0.