BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Obat yang digunakan untuk menghilangkan rasa nyeri dapat juga disebut dengan istilah obat analgesik. Obat yang dikenal memiliki efek analgesik ada beberapa macam, salah satunya adalah NSAID. Penggunaan obat pereda nyeri atau analgesik pada pasien pasca operasi merupakan salah satu kegiatan terapi yang banyak dilakukan di rumah sakit. Beberapa obat analgesik yang hingga saat ini masih digunakan adalah diklofenak, ketorolac, asam mefenamat dan lain sebagainya. Obat-obat analgesik NSAID ini bekerja dengan mensintesis prostaglandin melalui penghambatan COX-1 dan COX-2 yang dianggap memiliki efek analgesik lebih daripada efek antiinflamasi. Namun tidak jarang juga pasien mengalami efek samping obat yang timbul akibat penggunaan analgesik yang tidak benar atau salah. Efek samping obat menurut *Food and Drug Administration* merupakan peristiwa atau reaksi yang tidak diinginkan dan tak terduga terhadap suatu obat. Efek samping yang terjadi dapat bervariasi dari masalah kecil seperti pilek hingga kejadian yang dapat mengancam jiwa, seperti peningkatan risiko serangan jantung (FDA, 2018).

Ketorolac merupakan salah satu obat golongan NSAID yang digunakan sebagai obat pilihan dalam penatalaksanaan nyeri dan peradangan. Obat ini berguna salah satunya untuk memberikan efek analgesik pada pasca operasi ortopedi dengan intensitas nyeri sedang dan

nyeri akut, baik digunakan sebagai obat tunggal maupun obat kombinasi. Berbeda dengan NSAID kebanyakan, ketorolac ini tersedia dalam formulasi injeksi yang disetujui pada rute pemberian intramuskular (IM) dan intravena (IV) selain pemberian oral dan intranasal. Ketorolac bekerja dengan menginhibisi perifer dari sintesis prostaglandin melalui penghambatan COX-1 dan COX-2, dan dianggap memiliki efek analgesik lebih daripada efek antiinflamasi (Permata, 2014).

Penelitian di India pada pasien *American Society of Anesthesiologists Classification* (ASA) yang diklasifikasikan pada kelas I dan II yang sedang menjalani operasi oral dan *maxillofacial* dibawah anestesi umum sebanyak 50 pasien, 50% atau 25 pasien diantaranya menggunakan ketorolac sebagai pengobatan nyeri pasca operasi *maxillosurgery*. Setengah dari pasien tersebut diantaranya terdapat 17 pasien laki-laki dan 8 lainnya adalah pasien perempuan (Shankariah dkk, 2012).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Permata (2014) menyatakan bahwa pasien pasca operasi ortopedi sebanyak 209 orang (89,7%) menggunakan analgesik golongan NSAID yaitu ketorolac dosis 30 mg/8 jam untuk pasien anak dengan berat badan >30 kg kemudian 0,5 mg/kg BB/8 jam untuk anak dengan berat badan ≤30 kg yang diberikan melalui jalur IV selama dua hari. Pada penelitian lain yang dilakukan di Surakarta menyatakan bahwa penggunaan injeksi ketorolac sebagai terapi analgesik pasca operasi untuk pasien osteoarthritis panggul dengan Total *Hip*

Replacement di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta didapatkan prevalensi tertinggi yaitu 52,78% (n=36) (Alifiah, 2018).

Pada pasien pasca operasi ortopedi, ketorolac banyak digunakan sebagai terapi analgesik karena memiliki efek analgesik yang kuat bila diberikan secara intramuskular atau intravena. Ketorolac ini berguna untuk memberikan efek analgesik pasca operasi dari nyeri derajat sedang sampai berat sebagai obat tunggal maupun sebagai suplemen dalam penggunaan opioid (Stoelting & Hillier, 2016).

Salah satu obat golongan NSAID ini dikontraindikasikan terhadap pasien dengan riwayat *peptic ulcer* karena dapat meningkatkan resiko perforasi dan perdarahan pada lambung. Dalam proses hemostasis, prostaglandin mempunyai peran yang cukup penting, maka penggunaan ketorolac pada pasien dengan kelainan koagulasi harus dalam pengawasan yang ketat, karena dapat meningkatkan risiko perdarahan. Penggunaan ketorolac dapat menyebabkan risiko gagal ginjal akut pada pasien dengan penurunan fungsi ginjal, karena dapat berpotensi menyebabkan penurunan sintesis prostaglandin renal yang prostaglandinnya ikut berperan dalam meregulasi dan mempertahankan perfusi darah ke ginjal (Lacy dkk. 2012).

Penggunaan ketorolac dianjurkan berdurasi maksimal lima hari dalam dosis 10 hingga 30 mg per hari, karena semakin lama penggunaannya maka risiko potensial efek samping oleh ketorolac meningkat, terlebih jika digunakan dalam dosis tinggi pada pasien yang rentan terhadap obat-obatan, seperti pasien usia lanjut. Risiko yang ditimbulkan dapat berupa perdarahan

gastrointestinal apabila digunakan dalam jangka panjang (Tooley & Vickers, 2014).

Menurut penelitian Siribumrungwong (2015) yang menyatakan bahwa selain perdarahan gastrointestinal, efek samping yang mungkin timbul dalam 48 jam penggunaan injeksi ketorolac pada pasien pasca operasi adalah mual / muntah sebesar 37,5%, kemudian pusing dengan prevalensi 25%, lalu timbul dispepsia dengan prevalensi 8,7%; untuk pruritus muncul dengan prevalensi 6,2%; dan terakhir efek samping yang timbul adalah konstipasi dengan prevalensi sebesar 3,1%. Dalam penelitian lain yang meneliti hubungan antara NSAID dan penyakit ginjal kronis menunjukkan bahwa ketorolac meningkatkan risiko penyakit ginjal kronis sebesar 2,54 kali dalam waktu kurang dari 3 bulan (Ingrasciotta dkk, 2015).

Penelitian lain yang dilakukan di Iran dengan pasien yang menggunakan ketorolac sebanyak 64 pasien, terdiri dari 52 pasien (81,2%) laki-laki dan 12 pasien (18,8%) perempuan pada pengobatan nyeri pasien dengan kolik ginjal akut menimbulkan efek samping dengan prevalensi sebesar 16%. Sebanyak 1,9% timbul peningkatan tekanan darah, dan 14,1% mengalami mual (Sotoodehnia dkk, 2019).

Di Yogyakarta juga telah dilakukan penelitian yang menunjukkan prevalensi terjadinya efek samping dari injeksi ketorolac, dalam penelitian tersebut menunjukkan hasil 43,06% (n=31) pasien pasca operasi mengalami efek samping pada gastrointestinal dari total jumlah pasien sebanyak 72 pasien. Pada penelitian tersebut menyatakan bahwa efek samping yang

banyak terjadi adalah kembung dengan prevalensi 18,06%, selanjutnya efek samping kedua yang sering muncul adalah mual dengan prevalensi 16,67%, kemudian terjadi efek samping *heartburn* dengan prevalensi 15,28% (Ihsan dkk, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut, ketorolac merupakan salah satu analgesik yang dapat diberikan secara I.V maupun I.M, namun penggunaan ketorolac dalam jangka panjang juga dapat menimbulkan efek samping yang cukup serius. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti tentang pengaruh penggunaan injeksi ketorolac terhadap timbulnya efek samping obat pada pasien pasca operasi ortopedi di RS Islam Sultan Agung Semarang yang nantinya dapat digunakan sebagai acuan untuk mengetahui adanya gangguan pada gastrointestinal dan efek samping umum lain yang ditimbulkan setelah penggunaan injeksi ketorolac.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana efek samping obat injeksi ketorolac pada pasien pasca operasi ortopedi di RS Islam Sultan Agung Semarang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek samping obat injeksi ketorolac pada pasien pasca operasi ortopedi.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui macam-macam efek samping yang timbul dari penggunaan injeksi ketorolac pada pasien pasca operasi.
2. Untuk mengetahui demografi pasien yang menggunakan injeksi ketorolac.
3. Untuk mengetahui lama penggunaan injeksi ketorolac pada pasien pasca operasi ortopedi.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Diharapkan mampu menjadi referensi pendukung bagi peneliti lain yang berminat untuk melakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan injeksi kerotolac terhadap timbulnya efek samping obat.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui macam-macam efek samping yang timbul dari penggunaan injeksi ketorolac.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif lain untuk pemilihan analgesik yang dapat digunakan untuk mengurangi atau mencegah nyeri akut pada pasien pasca operasi ortopedi sehingga diharapkan dapat bermanfaat pada pelayanan kesehatan terutama dalam pencegahan terjadinya nyeri akut.

3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu acuan untuk pengadaan obat analgesik di RS Islam Sultan Agung Semarang terutama dalam hal farmakologi, aspek klinis dan harga.