

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gagal ginjal kronik atau CKD (*Chronic Kidney Disease*) merupakan keadaan klinis kerusakan ginjal yang progresif dan ireversibel (Wilson, 2005) yang ditandai dengan hilangnya sejumlah besar nefron fungsional yang akan berkurang sedikitnya 70 persen di bawah normal. Penyebab terbanyak dari gagal ginjal kronis adalah diabetes melitus, hipertensi, maupun glomerulonefritis. Walaupun begitu banyak penyakit yang dapat menimbulkan gagal ginjal kronis, namun hasil akhirnya sama yaitu penurunan jumlah nefron fungsional (Guyton & Hall, 1997). Parameter yang mengindikasikan gagal ginjal kronik adalah kadar kreatinin serum lebih dari 1,5 mg/L (Nasir & Ahmad, 2014) dan laju filtrasi glomerulus $< 60 \text{ mL/menit/1,73 m}^2$ selama > 3 bulan dengan atau tanpa kerusakan ginjal (Chonchol, 2005).

American Kidney Fund (2012) menyatakan bahwa jumlah penderita penyakit gagal ginjal kronik pada tahun 2011 diperkirakan mencapai 10% dari jumlah penduduk Amerika Serikat atau sekitar 31 juta penderita. Dari tahun 1980-2009 laju prevalensi penyakit gagal ginjal kronik di Amerika Serikat meningkat 600%. Sedangkan menurut *The Centers for Disease Control and Prevention* (2010) penyakit gagal ginjal kronik menempati urutan ke 8 penyebab kematian terbanyak di Amerika Serikat. Jumlah penderita gagal ginjal kronik di Australia juga mengalami peningkatan yaitu diperkirakan mencapai 1,7 juta jiwa pada tahun 2011 (Kidney Health Disease, 2011).

Data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2006 mengatakan penyakit gagal ginjal kronik menempati urutan ke-6 penyebab kematian pasien yang

dirawat di rumah sakit di Indonesia (Hidayati, 2012). Prevalensi penyakit gagal ginjal kronik di Indonesia mencapai 6,2% atau 104 ribu jiwa dari populasi penduduk Indonesia (Suharjono, 2008). Yayasan Peduli Ginjal (Yadugi) mencatat sebanyak 40.000 penderita penyakit gagal ginjal kronik pada tahun 2008. Jumlah penderita mengalami peningkatan menjadi 70.000 penderita pada tahun 2010 (Wahyuningsih, 2011).

Tindakan konservatif yang digunakan pada pengobatan gagal ginjal adalah tindakan yang ditujukan untuk mencegah dan mengatasi komplikasi. Hiperkalemia, asidosis metabolik, hipertensi, perikarditis, gagal jantung kongestif, anemia, koagulopati, gangguan metabolisme mineral dan gangguan endokrin merupakan beberapa komplikasi yang akan dialami oleh penderita gagal ginjal kronik (McPhee & Papadakis, 2010). Hiperfosfatemia juga menjadi salah satu di antaranya (Suwitra, 2010).

Hiperkalemia diklasifikasikan berdasarkan kadar kalium serum yaitu: ringan K^+ 5,0-5,5 mmol/L, sedang K^+ 5,6-6,4 mmol/L, dan berat $K^+ \geq 6,5$ mmol/L (Isaacson *et al.*, 2014). Kadar kalium dalam serum dikatakan normal apabila kadarnya 3,5-5,0 mmol/L (Pagana & Pagana, 2002). Di semua rumah sakit terdapat 1-10% pasien menderita hiperkalemia dan merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas yang signifikan (Isaacson *et al.*, 2014)

Terapi hiperkalemia pada pasien gagal ginjal kronik umumnya menggunakan Ca glukonat, kombinasi insulin dan dekstrosa, albuterol, *loop diuretics* (furosemid, bumetanid), *sodium polystyrene sulfonate* (Weisberg, 2008). Dalam *Guidelines For The Treatment Of Hyperkalaemia In Adults* menuliskan bahwa *calcium polystyrene sulfonate* juga digunakan untuk terapi hiperkalemia (McVeigh dkk., 2005). *Calcium polystyrene sulfonate* sebagai resin penukar kation melakukan pertukaran kalium dalam saluran pencernaan. *Ca polystyrene sulfonate* mengikat kalium dalam usus

membentuk kompleks tidak larut yang tidak dapat diabsorpsi di saluran pencernaan (Hwa & Hendricks, 2007). Menurut McVeigh dkk., (2005) *Ca polystyrene sulfonate* memiliki *onset of action* yang lambat (≥ 2 jam). Wang *et al.*, (2015) mengatakan bahwa pengobatan dengan *Ca polystyrene sulfonate* pada pasien yang mendapat hemodialisis dapat menurunkan kadar kalium serum dan menurunkan kadar fosfor serum, serta tidak mengganggu keseimbangan elektrolit. *Ca polystyrene sulfonate* aman dan efektif diberikan untuk hemodialisis pada pasien dengan hiperkalemia.

Berdasarkan hasil Studi Penggunaan Obat pada Penderita Gagal Ginjal Kronik di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang bahwa pemakaian *Ca polystyrene sulfonate* menempati urutan teratas dalam terapi untuk mengatasi hiperkalemia. Namun diketahui pada beberapa penderita, efektifitas terapi beberapa obat untuk mengatasi hiperkalemia tidak terpantau sehingga perlu melakukan monitoring kadar kalium darah (Wardhani, 2005). Berdasarkan studi *Unmasked renal impairment and prolonged hyperkalemia after unilateral adrenalectomy for primary aldosteronism coexisting with primary hyperparathyroidism: report of a case* (Hibi *et al.*, 2013) mengatakan bahwa hiperkalemia sulit dikontrol bila tidak diobati dengan *Ca polystyrene sulfonate*. Dilaporkan bahwa 6 pasien (5% dari total kelompok) yang mendapatkan hiperkalemia > 5 mmol/L dan 3 pasien (2,5%) yang mendapatkan hiperkalemia > 6 mmol/L diberi perlakuan yang sama. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa pemberian *Ca polystyrene sulfonate* dan hidrokortison dapat menurunkan kadar kalium dan dapat meningkatkan kadar kalsium sehingga harus berhati-hati pada pasien yang menderita hiperkalsemia (Hibi *et al.*, 2013).

Dari latar belakang di atas, pola penggunaan *Ca polystyrene sulfonate* pada pasien gagal ginjal hiperkalemia perlu untuk mendapat perhatian besar agar angka untuk mengurangi kejadian dapat ditingkatkan

serta untuk menekan angka kematian pada pasien. Dalam penelitian ini juga akan ditinjau mengenai evaluasi penggunaan obat dari aspek tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, tepat dosis, frekuensi pemberian dan *Drug Related Problems*, sehingga tidak dapat mengakibatkan kesalahan pemberian terapi pada pasien.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah pola penggunaan *Ca polystyrene sulfonate* pada pasien gagal ginjal kronik hiperkalemia Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sidoarjo?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mempelajari pola penggunaan *Ca polystyrene sulfonate* yang diterima pasien gagal ginjal kronik hiperkalemia Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sidoarjo.

1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

- a. mempelajari hubungan terapi *Ca polystyrene sulfonate* terkait jenis, dosis, rute, frekuensi, interval, dan lama penggunaan yang dikaitkan dengan data klinik dan data laboratorium pada pasien gagal ginjal kronik hiperkalemia Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sidoarjo;
- b. mengidentifikasi kemungkinan terjadinya *Drug Related Problems* terkait dengan pemberian *Ca polystyrene sulfonate* pada pasien gagal ginjal kronik hiperkalemia Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sidoarjo.

1.4. Manfaat

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai pola penggunaan obat *Ca polystyrene sulfonate* pada pasien gagal ginjal kronik hiperkalemia sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sarana evaluasi dan pengawasan penggunaan obat pada pasien, serta sebagai bahan masukan atau referensi bagi peneliti selanjutnya. Bagi farmasis yang bergerak dalam bidang pelayanan, diharapkan dapat meningkatkan kualitas asuhan dan pelayanan kefarmasian kepada pasien.