

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Talasemia adalah penyakit keturunan yang ditandai dengan kurangnya produksi rantai alpha atau beta pada molekul hemoglobin. Orang-orang yang termasuk bangsa Mediteran (yang tinggal di sekitar Laut Tengah), Timur Tengah, India, Cina, dan Asia Tenggara merupakan yang paling sering terserang oleh penyakit ini. Pada talasemia beta, terdapat penurunan produksi globin rantai beta tanpa disertai dengan penurunan produksi globin rantai alpha. Kelebihan globin rantai alpha membentuk tetramer yang tak larut dalam eritrosit sehingga menimbulkan kerusakan membran, eritropoiesis yang tak efektif dan anemia hemolitik. Pada thalasemia alpha, tetramer beta yang terbentuk bersifat lebih mudah larut sehingga secara klinis lebih ringan (Michele, Alison, 1995).

Angka penderita penyakit Talasemia di Indonesia masih terbilang tinggi. Menurut data sebanyak 10.531 pasien terdeteksi menderita Talasemia Mayor. Sementara sebanyak 2.500 bayi baru lahir diprediksi membawa sifat talasemia setiap tahunnya (Kemenkes, 2019).

Pengobatan penyakit talasemia hingga saat ini belum sampai pada tahap penyembuhan. Transplantasi sumsum tulang hanya membuat seorang penderita talasemia mayor tidak lagi membutuhkan transfusi darah, tapi masih dapat membawa gen talasemia untuk keturunannya. Di seluruh dunia protokol tata laksana talasemia memiliki sifat simptomatik berupa transfusi darah seumur hidup. Keperluan 1 orang pasien talasemia mayor dengan berat badan 20 kilogram untuk transfusi darah dan kelasi besi yang adekuat dapat membutuhkan biaya sekitar 300 juta rupiah per tahun. Jumlah ini tidak termasuk biaya laboratorium dan pemantauan, dan tata laksana komplikasi yang dapat saja muncul (Kemenkes, 2018).

Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular dr. Cut Arianie, M.H.Kes mengatakan: “Pembiayaan kesehatan untuk protokol tata laksana penyakit talasemia menduduki posisi kelima di antara penyakit tidak

menular setelah penyakit jantung, penyakit kanker, penyakit ginjal, dan stroke. Biayanya mencapai 225 milyar rupiah di tahun 2014, meningkat menjadi 452 milyar rupiah pada tahun 2015. Di tahun 2016 menjadi 496 milyar rupiah, tahun 2017 menjadi 532 milyar , dan sejumlah 397 milyar pada data sampai dengan bulan September 2018,"

Terapi talasemia dipusatkan pada transfusi yang memadai untuk memperpanjang usia hidup, memperbaiki daya tahan untuk beraktifitas, dan mencegah kelainan tulang. Pada talasemia mayor transfusi yang diperlukan akan berakibat kelebihan beban besi pada jaringan. Hal ini akan menimbulkan kegagalan jantung kongestif, disfungsi hati, intoleransi glukosa, dan hipogonadisme sekunder akibat deposisi zat besi dalam hipotalamus. Terapi kelasi besi diperlukan dalam mengurangi jumlah kelebihan besi dalam tubuh (Michele, Alison, 1995).

Obat kelasi besi penting untuk semua pasien yang memperoleh transfusi *Packed Red Cell* (PRC) ulangan, untuk mengeluarkan kelebihan besi dari akibat anemia kronis dan protokol tata laksana utama (transfusi PRC) yang diberikan. Satu kantong darah sebanyak 250 ml memiliki kandungan sekitar 200 mg Fe, sementara besi/Fe yang dapat keluar dari tubuh manusia hanya 1-3 mg/hari. Kelebihan besi ini akan ditumpuk di semua organ antara lain: hati, jantung, serta kelenjar pembentuk hormon. Obat kelasi besi yang terdapat di dunia ada 3 jenis dan ketiganya tersedia di Indonesia. Akan tetapi ketersediaan obat ini pada setiap rumah sakit di seluruh Indonesia tidak sama, hal ini dikarenakan mahalnya harga obat, selain itu tergantung pada anggaran pembiayaan obat di setiap tipe rumah sakit, sehingga menyebabkan banyak pasien yang mendapat obat dengan dosis yang kurang/suboptimal. Pada akhirnya komplikasi yang muncul dikarenakan timbunan besi yang berlebihan di organ muncul lebih cepat/awal (Kemenkes, 2018).

Pembiayaan obat kelasi besi di era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) merupakan paket top up di mana berapapun biaya yang dikeluarkan rumah sakit untuk pasien, jumlah nilai paket yang diganti BPJS sudah tertentu nilainya. Sehingga, rumah sakit harus benar-benar mempertimbangkan pemilihan obat yang efisien dan efektif (*cost effectiveness*).

Di RSUP Dr. M. Djamil ketiga obat kelasi besi tersedia yaitu deferoksamin, deferipron, dan deferasirok. Selama beberapa tahun terakhir disinyalir ada subsidi rumah sakit terhadap pasien-pasien talasemia karena jumlah pembiayaan obat yang mahal, terutama pembiayaan obat deferipron dan deferasirok. Bahkan, dari klaim rumah sakit ke BPJS untuk pembiayaan obat kelasi besi selama tahun 2018 hanya sekitar 50% yang dinilai layak bayar. Peneliti tertarik ingin mengetahui mana di antara kedua obat ini yang lebih efektif dan efisien dari segi biaya.

Ruang lingkup Reformasi Kesehatan Masyarakat mencakup antara lain penyusunan kebijakan strategis dan perencanaan berbasis bukti yang dapat menjamin terlaksananya alokasi sumber daya yang efektif. Untuk itu, perlu dilakukan upaya peningkatan efisiensi guna mencapai efektivitas-biaya (*cost-effectiveness*) setinggi mungkin, yang ditunjukkan dengan perolehan hasil terbaik dengan biaya terendah. Guna mencapai hasil terbaik dengan biaya terendah ini perlu digunakan kaidah farmakoekonomi sebagai alat bantu (Hasbullah, Ahmad, Jarir, 2013).

Peneliti menggunakan analisis efektifitas biaya (*cost effectiveness analysis*) yaitu teknik analisis ekonomi untuk membandingkan biaya dan hasil (*outcomes*) relatif dari dua atau lebih intervensi kesehatan. Pada Analisis Efektifitas Biaya (AEB), hasil diukur dalam unit non-moneter, seperti jumlah kematian yang dapat dicegah atau penurunan mm Hg tekanan darah diastolik (Hasbullah *et al.*, 2013). Di penelitian ini menggunakan parameter efektifitas berupa jumlah penurunan kadar serum ferritin dari penggunaan kedua obat kelasi besi tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Berapa biaya total yang dikeluarkan oleh penggunaan obat deferasirok pada pasien talasemia?
2. Berapa biaya total yang dikeluarkan oleh penggunaan obat deferipron pada pasien talasemia?
3. Berapa besar efektifitas pada penggunaan obat deferasirok?
4. Berapa besar efektifitas pada penggunaan obat deferipron?

5. Berapa besar biaya yang dikeluarkan dibandingkan dengan efektifitasnya (*cost effectiveness ratio*) dari deferasirok pada pasien talasemia?
6. Berapa besar biaya yang dikeluarkan dibandingkan dengan efektifitasnya (*cost effectiveness ratio*) dari deferasipron pada pasien talasemia?
7. Mana yang lebih efektif dan efisien antara penggunaan deferipron dan deferasirok pada pasien talasemia?

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Memilih alternatif penggunaan obat kelasi besi yang lebih efektif dan efisien antara deferipron dan deferasirok pada pasien talasemia.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mendapatkan perhitungan tentang besarnya biaya total yang dikeluarkan oleh penggunaan obat deferasirok pada pasien talasemia.
- b. Mendapatkan perhitungan tentang besarnya biaya total yang dikeluarkan oleh penggunaan obat deferipron pada pasien talasemia.
- c. Mendapatkan perhitungan tentang besarnya efektifitas penggunaan obat deferasirok pada pasien talasemia.
- d. Mendapatkan perhitungan tentang besarnya efektifitas penggunaan obat deferipron pada pasien talasemia.
- e. Mendapatkan perhitungan tentang besarnya biaya total yang dikeluarkan dibandingkan dengan efektifitas (*cost effectiveness ratio*) dari penggunaan obat deferasirok pada pasien talasemia.
- f. Mendapatkan perhitungan tentang besarnya biaya total yang dikeluarkan dibandingkan dengan efektifitas (*cost effectiveness ratio*) dari penggunaan deferipron pada pasien talasemia.
- g. Untuk memutuskan mana yang lebih efektif dan efisien antara penggunaan deferipron dan deferasirok pada pasien talasemia.

#### D. Manfaat Penelitian

1. Bagi RSUP Dr. M. Djamil Padang  
Sebagai masukan pemilihan obat yang efektif, sekaligus meningkatkan efisiensi rumah sakit.
2. Bagi Program Studi  
Sebagai referensi dalam hal evaluasi farmakoekonomi.
3. Bagi Peneliti  
Menambah pengetahuan dalam mengaplikasikan ilmu farmasi klinik dan farmakoekonomi, khususnya analisis efektifitas biaya (*cost effectiveness analysis*).

