

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data dari WHO, penyakit kardiovaskular adalah penyebab utama kematian secara global. Diperkirakan 17,9 juta orang meninggal akibat penyakit kardiovaskular pada tahun 2019, mewakili 32% dari semua kematian global (1). Di Eropa, penyakit kardiovaskular tetap menjadi penyebab kematian paling umum dengan persentase 45% bagian dari semua kematian. Angka ini setara dengan kurang-lebih 4 juta kematian per tahun (2).

Coronary Heart Disease (CHD) atau Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah penyebab tunggal kematian yang paling umum di antara semua penyakit kardiovaskular di Eropa, yang mana menyebabkan 19% kematian pada laki-laki dan 20% pada perempuan (2). Di Indonesia sendiri, berdasarkan data hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2019 menunjukkan bahwa sebesar 1,5% atau 15 dari 1,000 penduduk Indonesia menderita penyakit jantung koroner. Angka kematian yang disebabkan oleh PJK pun di Indonesia cukup tinggi, yaitu mencapai 1,25 juta jiwa jika populasi penduduk Indonesia 250 juta jiwa (3).

Pada tahun 2017, Sagita *et al*, pernah melakukan penelitian tentang evaluasi intervensi farmasis terkait DRP pada pasien penyakit jantung koroner rawat inap di rumah sakit umum di Indonesia. Dari temuannya didapatkan bahwa pasien penyakit jantung koroner mendapatkan rata-rata tujuh obat yang berbeda atau polifarmasi. Polifarmasi adalah salah satu faktor resiko kemunculan *Drug-Related Problem* atau DRP yang dapat menurunkan efektifitas terapi dan bahkan meningkatkan morbiditas dan mortalitas (4, 5).

Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE), mendefinisikan *Drug Related Problem* (DRP) atau Masalah Terkait Obat sebagai suatu keadaan yang melibatkan terapi obat yang memiliki potensi mengganggu *outcome* kesehatan yang diinginkan (6). Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan munculnya DRP terutama pada pasien di rumah sakit, seperti usia, jenis kelamin, polifarmasi, alergi, BMI (*Body Mass Index*) lebih dari 25Kg/m², gangguan ginjal, penggunaan obat dengan indeks terapi sempit, dan penggunaan obat anti-koagulan oral dan diuretik (5, 7).

Deawjaroen *et al*, dalam penelitiannya mendapati bahwa masalah-masalah utama dari DRP yang muncul di rumah sakit adalah terkait ketidakefektifan pengobatan dengan subkategori, yaitu efek terapi obat tidak maksimal dan indikasi tidak diterapi,

dan terkait keamanan pengobatan dengan subkategori kejadian obat yang tidak diinginkan. Di antara ketiga subkategori yang muncul ini, kejadian obat yang tak diinginkan memiliki persentase kemunculan paling tinggi (36,7%), lalu diikuti oleh gejala atau indikasi tidak diterapi (30,7%), dan efek terapi tidak optimal (17,4%). Sedangkan penyebab yang paling sering muncul adalah karena indikasi tak diterapi (32,3%), dosis obat yang terlalu tinggi (22,)% , dan dosis obat yang terlalu rendah (8,2%) (8). Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Al-Hajje *et al*, juga didapatkan hasil yang kurang-lebih sama. DRP yang muncul terkait dengan interaksi obat (37%), dosis obat yang terlalu tinggi (28%), ketidaksesuaian dengan pedoman (*guideline*) atau kontraindikasi (23%), dosis yang tidak adekuat (10%), serta pemberian obat yang tidak tepat (2%). Pada temuannya, obat-obat kardiovaskular memiliki andil pada kemunculan DRP dengan persentase sebesar 44%, yang merupakan persentase terbesar dalam penelitian tersebut (9). Secara keseluruhan, semua ini tak hanya berdampak pada diri pasien sendiri secara individual, tapi juga pada durasi perawatan dan biaya yang dikeluarkan oleh pasien (10, 11).

Sagita *et al*, dalam penelitiannya didapatkan dari 75 pasien partisipan yang menjadi sampel, terdapat 443 DRP sebelum intervensi yang terbagi dalam 199 subtipe DRP dengan rata-rata tiap pasien memiliki 3 subtipe DRP. Ditemukan tiga subtipe yang dominan, yaitu efek obat tidak optimal (37,5%), reaksi obat yang merugikan (ADR) non alergi (39,1%), dan terapi obat yang tak diperlukan (1,8%). Obat yang diterima pasien terbagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu antihipertensi (33,6%), antiplatelet (21,6%), antikolesterol (12,6%) dengan tiap pasien rata-rata mendapatkan 7 jenis obat yang berbeda (polifarmasi) (4). Dan secara global, DRP yang dominan muncul pada pasien penyakit jantung koroner adalah dengan domain pemilihan obat, pemilihan dosis, interaksi antar obat, kepatuhan pasien, dan permasalahan terkait biaya (12).

Salah satu cara untuk meminimalisasi kejadian DRP adalah melalui *medication review*. *Medication review* adalah evaluasi terstruktur obat-obatan yang diterima pasien dengan tujuan mengoptimalkan penggunaan obat-obatan dan meningkatkan kesehatan, dengan cara mendeteksi DRP dan merekomendasikan intervensi (13). Beberapa penelitian menemukan bahwa jumlah kemunculan DRP dapat ditekan melalui *medication review*. Contohnya seperti yang terjadi pada pasien dengan kunjungan terjadwal ke klinik kardiologi. Melalui *medication review* yang dilakukan apoteker, angka kemunculan DRP menurun dari rata-rata 2,8 menjadi 2 DRP (14).

Dari penelitian lain yang dilakukan oleh Yates *et al*, juga didapatkan hasil yang sama. Jumlah kemunculan DRP pada pasien gagal jantung yang mendapatkan intervensi dari *medication review* mengalami penurunan dari rata-rata 2,8 menjadi 1,95, dibandingkan pasien kontrol yang tak mendapatkan intervensi pasca *medication review* (15). Leendertse *et al*, juga merekomendasikan *medication review* sebagai langkah untuk meminimalisasi kemunculan DRP yang nantinya berkorelasi dengan waktu perawatan dan biaya yang dikeluarkan pasien (10).

Dibalik efek positifnya yang dapat menekan kemunculan DRP, *medication review* adalah kegiatan yang memakan waktu (16). Bahkan farmasis klinis berspesialisasi pada penyakit gagal jantung menghabiskan sepertiga waktunya untuk melaksanakan pelayanan ini dengan rata-rata dalam seminggu menyelesaikan 25 *review* (15). Tetapi keterbatasan ini dapat diatasi salah satunya dengan bantuan *Clinical Decision Support System* atau CDSS.

Clinical Decision Support System atau sistem pendukung keputusan klinis, adalah perangkat lunak yang dirancang untuk menjadi bantuan langsung dalam pengambilan keputusan klinis, di mana karakteristik setiap pasien disesuaikan dengan basis pengetahuan klinis terkomputerisasi dan penilaian atau rekomendasi khusus pasien (17). Dari beberapa penelitian, *Clinical Decision Support System* atau CDSS memiliki dampak positif terhadap *medication review*, seperti mendeteksi peresepan obat yang tidak tepat (18), mengidentifikasi pasien yang membutuhkan *medication review*, mengidentifikasi *adverse drug event* atau *adverse drug reaction*, atau memberi pertimbangan dalam memonitor ataupun mengganti pengobatan (19, 20).

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis tertarik untuk merancang dan membangun sebuah *Clinical Decision Support System* (CDSS) berdasarkan *Guideline* untuk menunjang *medication review* agar angka kemunculan DRP pada pasien penyakit jantung koroner dapat ditekan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimana cara merancang dan membangun *Guideline-based Clinical Decision Support System* (CDSS) berbasis web untuk menunjang *medication review* pasien penyakit jantung koroner?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

merancang dan membangun *Guideline-based Clinical Decision Support System* berbasis web untuk menunjang *medication review* pasien penyakit jantung koroner.

