

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker payudara merupakan penyakit keganasan dengan prevalensi yang paling tinggi pada wanita dan berperan pada tingginya angka kematian di negara maju maupun berkembang. Berdasarkan estimasi GLOBOCAN pada tahun 2020, jumlah kasus baru kanker payudara yang ditemukan di seluruh dunia berjumlah 2,3 juta orang (11.7%) dengan jumlah kematian sebesar 684.996 orang, yakni 6,9 % dari seluruh kanker sebagai penyebab kematian pada wanita. Insidensi kanker payudara mencapai 47,8 kasus dalam 100.000 penduduk di seluruh dunia. Asia merupakan populasi tertinggi yaitu mencapai 1.026.171 kasus pada 2020. Angka kematian di asia mencapai 50% dari total kematian akibat kanker di dunia. Kasus kanker payudara semakin meningkat dan di Indonesia kejadian kanker payudara merupakan kasus kanker terbanyak pada wanita, yaitu 40 kasus per 100.000 penduduk. (Pusdatin, 2016; Sung *et al*, 2020). *Cancer Research UK* pada tahun 2002-2006 melaporkan bahwa *survival rate* pasien yang datang pada stadium dini yaitu sebesar 90%, bertolak belakang dengan *survival rate* pasien yang datang pada stadium lanjut yang hanya sebesar 15%. Hal ini semakin diperburuk dengan adanya metastasis yang merupakan salah satu penyebab utama peningkatan angka kematian dan kesakitan untuk pasien karsinoma payudara. Di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya, didapatkan bahwa 77% pasien yang datang sudah berada pada stadium lanjut Berdasarkan data di RSUD Dr. Soetomo diketahui bahwa jenis metastasis yang paling banyak ditemui pada penderita kanker payudara dengan metastasis di

RSUD Dr. Soetomo antara tahun 2018-2019 adalah metastasis pada tulang (23%), paru (20%), dan hepar (12%) (Ginting *et al*, 2019).

Memahami proses invasi dan metastasis merupakan salah satu tantangan terbesar pada penelitian kanker, karena >30% pasien kanker payudara meninggal dunia karena proses metastasi ke organ lain. Keberadaan metastasis pada karsinoma payudara sangat penting untuk ditemukan secara dini untuk memastikan pasien mendapatkan pengobatan yang tepat. Saat ini, deteksi metastasis dapat dilakukan dengan pemeriksaan melakukan pemeriksaan *imaging* berupa foto *thorax*, *bone scan*, *ultrasonography* (USG), *computed tomography scan* (CT scan), dan *magnetic resonance imaging* (MRI) (Manuaba *et al*, 2010). Namun sebagian besar teknik pemeriksaan tersebut memerlukan biaya yang mahal dan memerlukan sumber daya manusia dengan keterampilan khusus untuk mengoperasikan alat dan mampu menginterpretasi hasil pemeriksaan. Terlebih lagi, pemeriksaan *imaging* yang canggih hanya tersedia di pusat pelayanan kesehatan tertentu. Hal tersebut menyebabkan biomarker baru yang mudah dilakukan, non-invasif, dan mudah dijangkau perlu dikembangkan. Parameter biomarker yang masih dikembangkan sebagai prediktor metastasis adalah pemeriksaan *Tumor Necrotic Factor-Alpha* (TNF- α) yang merupakan salah satu faktor inflamasi.

TNF- α terlibat dalam berbagai proses inflamasi dalam tubuh, termasuk pada proses karsinogenesis. TNF- α memiliki peran dalam setiap tahap perkembangan kanker payudara dimana TNF- α memegang peranan penting dalam pengaturan proliferasi dan kematian sel. Penelitian yang dilakukan Shyr *et al*. menemukan bahwa semakin tinggi *staging* TNM suatu kanker payudara maka semakin tinggi kadar serum TNF- α (Shyr *et al.*, 1997). Penelitian yang dilakukan oleh Tripsianis

et al. mendukung hal tersebut dan melaporkan bahwa peningkatan kadar TNF- α berbanding lurus dengan stadium suatu kanker payudara dan berasosiasi dengan angka *overall survival* yang lebih rendah (Tripsianis *et al.*, 2014). Oleh karena itu TNF- α juga berpotensi untuk digunakan sebagai *marker* untuk tujuan prognostik adanya metastasis pada pasien dengan kanker payudara

Hingga saat ini, data mengenai hubungan antara ekspresi TNF- α dan metastasis kanker payudara di Indonesia masih sangat terbatas. Sehingga, dalam studi ini peneliti memiliki tujuan untuk meneliti gambaran kadar TNF- α serum pada kelompok pasien dengan dan tanpa adanya metastasis di RSUD Dr Soetomo. Sebagai tambahan, peneliti akan memeriksa potensi TNF- α sebagai *marker* untuk mendeteksi adanya metastasis pada pasien kanker payudara.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara kadar TNF- α serum dengan kejadian metastasis pada wanita dengan kanker payudara di RSUD dr. Soetomo Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui hubungan antara kadar TNF- α serum dengan kejadian metastasis pada wanita dengan kanker payudara di RSUD dr Soetomo Surabaya.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengukur kadar TNF- α serum pada kelompok pasien kanker payudara dengan metastasis dan kelompok pasien kanker payudara tanpa metastasis di RSUD dr Soetomo Surabaya.
2. Menentukan nilai *cut off* kadar TNF- α serum pada pasien kanker payudara yang bermetastasis di RSUD Dr Soetomo Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

1. Memberikan informasi mengenai perbedaan kadar TNF- α serum pada kelompok pasien kanker payudara dengan adanya metastasis dan tanpa adanya metastasis di RSUD dr Soetomo Surabaya.
2. Mendapatkan nilai *cut off* kadar TNF- α serum pada pasien kanker payudara yang bermetastasis di RSUD Dr Soetomo Surabaya.

1.4.2 Manfaat klinis

Mengetahui potensi kadar TNF- α serum sebagai parameter untuk mendiagnosis adanya metastasis pada pasien kanker payudara.