

## PENDAHULUAN

Pemeriksaan hemoglobin merupakan salah satu pemeriksaan yang sering dilakukan. Hemoglobin adalah protein berpigmen merah yang terdapat dalam sel darah merah yang mengandung unsur protein yaitu heme dan globin<sup>1,2</sup>. Pemeriksaan hemoglobin sangat penting dalam mengetahui tingkat anemia seseorang, terutama pada penderita karsinoma payudara sebelum dan setelah kemoterapi.

Kanker payudara merupakan penyebab kematian terbesar kedua setelah kanker leher rahim. Kanker payudara atau karsinoma mammae merupakan tumor ganas yang terdapat di dalam jaringan payudara<sup>3</sup>.

Terapi dalam kanker payudara dapat digolongkan menjadi pembedahan, radioterapi, kemoterapi dan terapi hormonal. Kemoterapi merupakan proses pengobatan dengan menggunakan obat-obatan yang bertujuan untuk menghancurkan atau memperlambat pertumbuhan sel-sel kanker<sup>4</sup>. Pemberian kemoterapi dapat dilakukan sebelum pembedahan (*Neoadjuvant*), dan sesudah pembedahan (*Adjuvant*).

Efek samping yang ditimbulkan oleh kemoterapi umumnya adalah kerontokan rambut, mual, muntah, dan supresi sumsum tulang. Supresi sumsum tulang meliputi trombositopenia, neutropenia, dan anemia.

Anemia berhubungan dengan penyakit keganasan termasuk karsinoma payudara yang disebabkan banyak faktor dan salah satunya adalah akibat metastasis tumor ke sumsum tulang. Patogenesis anemia merupakan interaksi antara sel tumor dengan sistem imun yang mengatur inflamasi sitokin spesifik yaitu, interleukin-1 (IL-1), interferon

gamma (IFN- $\gamma$ ) dan faktor nekrosis tumor (TNF- $\alpha$ ). Peningkatan kadar sitokin akan menekan progenitor eritroid *burst-forming unit erythroid* (BFUE) dan *colony-forming unit erythroid* (CFU-E) di sumsum tulang, mengganggu metabolisme besi dan mengurangi produksi eritropoietin (EPO). Umur eritrosit menjadi lebih singkat sedangkan jumlah produksi sel yang baru tidak dapat dihalangi, dan menyebabkan anemia. Perdarahan pada tumor akan menambah berat anemia. Tumor padat yang bermetastasis ke sumsum tulang akan menimbulkan anemia. Metastasis merusak sel progenitor, sel-sel sumsum tulang dan menurunkan produksi faktor pertumbuhan<sup>5</sup>.

Anemia merupakan salah satu masalah yang terjadi pada pasien kanker yang mendapat kemoterapi yang terjadi akibat dari kankernya atau sebagai komplikasi pemberian kemoterapi<sup>6</sup>. Anemia pada pasien kanker terjadi karena obat kemoterapi menekan atau merusak sel-sel sumsum tulang sehingga produksi sel-sel darah berkurang<sup>7</sup>.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti perbedaan kadar hemoglobin pada pasien karsinoma payudara sebelum dan 3 minggu sesudah kemoterapi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan rancangan desain penelitian *pretest and posttest group design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu pasien penderita karsinoma payudara yang sedang menjalani kemoterapi. Sampel berjumlah 19 orang dengan menggunakan teknik sampling *accidental sampling*, yaitu dimana seluruh populasi diambil secara