



**PERBEDAAN JUMLAH LIMFOSIT SEBELUM
DAN SESUDAH KEMOTERAPI PADA
PENDERITA CA MAMMAE**



**PROGRAM STUDI D IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

Manuscript
dengan judul

PERBEDAAN JUMLAH LIMFOSIT SEBELUM DAN SESUDAH KEMOTERAPI PADA PENDERITA CA MAMMAE

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan

Semarang, Oktober 2018

Pembimbing I

Andri Sukeksi, SKM, M.Si
NIK. 28.6.1026.024

Pembimbing II


dr. Harun Nutrachmat, SpPK
NIDK.8859230017

PERBEDAAN JUMLAH LIMFOSIT SEBELUM DAN SESUDAH KEMOTERAPI PADA PENDERITA CA MAMMAE

Rini Puji Astuti¹, Andri Sukeksi², Harun Nurrachmat³

1. Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
2. Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
3. Laboratorium Patologi Klinik RSUD Tugurejo Semarang.

Info Artikel

Keywords: lymphocyte amount, camammae, chemotherapy

Abstrak

Breast cancer (Carcinoma mammae) is a cancer of breast tissue. CaMammae occurs because the cell condition has lost in control and its normal mechanism, so that it experiences abnormal growth, fast and uncontrolled. Lymphocyte has an important role in the occurrence of cancer cell immunity that suppresses the maturation from a tumor. Cancer cells circulate through the tissue and form new cells. Cancer cells are antigenic on immune system of human body so that it will cause the immune responses which are cellular and humoral. Low lymphocyte amount are associated with the bad patient's condition. Chemotherapy is expected to increase lymphocyte amount, because cancer patients with normal lymphocyte would have better survival than patients with low lymphocyte amount. The giving of chemotherapy to patients with breast cancer makes the body's immune system better. It is expected that cancer cells on patients who are weaken the general condition and suppress the immune system are eliminated, so that lymphocyte production as forming of antibody will increase again. The research aimed to know the difference of lymphocyte amount before and after chemotherapy on camammae patients. This research type is analytic, research was done using venous blood sample. The examination of lymphocyte amount was done. The research result was concluded: Lymphocyte amount before chemotherapy averaged 22,56%, and standard intersections were 5.08. Lymphocyte count after chemotherapy averaged 24,51%, and standard deviation 4,53. There was no significant difference in lymphocyte amount before and after chemotherapy ($p > 0,05$).

Corresponding Author :

Rini Puji Astuti

Email : rinipujiastuti060576@gmail.com

Pendahuluan

Penyakit kanker merupakan salah satu penyebab kematian utama di seluruh dunia. Tahun 2012 sekitar 8,2 juta kematian disebabkan oleh kanker. Kanker paru, hati, perut, kolorektal, dan kanker payudara atau *ca mammae* merupakan penyebab terbesar kematian akibat kanker setiap tahunnya. Penyakit kanker timbul akibat pertumbuhan tidak normal sel jaringan tubuh yang berubah menjadi sel kanker. Secara nasional prevalensi penyakit kanker pada penduduk semua umur di Indonesia tahun 2013 sebesar 1,4‰ atau diperkirakan 347.792 orang. Berdasarkan estimasi jumlah penderita kanker Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi dengan estimasi penderita kanker terbanyak, yaitu sekitar 68.638 dan 61.230 orang (Infodatin Kemenkes, 2015). *Ca mammae* sebagai kanker terbanyak pada perempuan di dunia dan kanker penyebab kematian terbanyak pada perempuan setelah kanker paru. Penelitian pada tahun 2012 melaporkan sebanyak 1,7 juta perempuan menderita *ca mammae*. Jumlah ini merupakan jenis kanker terbanyak di Indonesia. Registrasi Nasional Kanker Indonesia melaporkan sebanyak 18,6% kanker pada perempuan Indonesia adalah *ca mammae* (Rizqy, 2017).

Secara umum pengobatan kanker meliputi berbagai cara, antara lain kemoterapi. Kemoterapi merupakan pengobatan kanker yang menggunakan obat untuk menghentikan pertumbuhan sel kanker, baik dengan membunuh sel atau dengan menghentikannya dari membagi. Tujuan penggunaan kemoterapi menurut *American Cancer Society* antara lain sebagai penyembuh (*kuratif*), sebagai kontrol, dan *palliatif* (meningkatkan *quality of life*) tapi tidak menyembuhkan penyakit itu sendiri. Terapi kemoterapi

dapat menyebabkan terjadinya toksisitas pada fungsi organ-organ tubuh, salah satunya adalah pada fungsi darah yaitu lekosit. Lekosit merupakan sel heterogen yang memiliki fungsi sangat beragam. Sel-sel tersebut berasal dari satu sel bakal (*stem cell*) yang berdiferensiasi (mengalami pematangan) sehingga fungsi-fungsi tersebut dapat berjalan. Lekosit diproduksi oleh jaringan *hemopoetik* yang berfungsi membantu tubuh melawan berbagai penyakit infeksi sebagai bagian dari sistem kekebalan tubuh (Sacher, 2009).

Jenis lekosit pada orang normal adalah eosinophil 1-4%, basophil 0-1%, netrofil batang 2-5%, netrofil segmen 50-70%, limfosit 20-40%, dan monosit 2-8%. Limfosit sebagai bagian dari jenis lekosit berperan penting pada kejadian imunitas sel kanker yang menekan maturasi dari suatu tumor. Sel-sel kanker beredar melalui jaringan dan membentuk sel baru. Sel kanker bersifat antigenik pada sistem imunitas tubuh manusia sehingga akan menimbulkan respon imun secara seluler maupun humoral (Tutut, 2012). Jumlah limfosit yang rendah berhubungan dengan kondisi buruk pasien. Kemoterapi diharapkan dapat meningkatkan jumlah limfosit karena pasien kanker dengan limfosit yang normal akan memiliki ketahanan hidup lebih baik dibandingkan pasien dengan hitung limfosit rendah (Hartono, 2015).

Pemberian kemoterapi pada penderita *ca mammae* membuat sistem imun tubuh menjadi lebih baik. Diharapkan sel-sel kanker pada penderita yang melemahkan keadaan umum serta menekan sistem imun dihilangkan, sehingga produksi limfosit sebagai pembentuk antibodi tubuh akan meningkat kembali (Hartono, 2015).

Data di RSUD Tugurejo Semarang menyebutkan, bahwa selama tahun 2017 jumlah penderita *ca mammae* sebanyak

184 orang. Jumlah penderita *ca mammae* berusia 30-40 tahun yang menjalani kemoterapi \pm 18 orang. Sebelum dan sesudah kemoterapi penderita dilakukan pemeriksaan darah rutin menggunakan alat *hematology analyzer*. Hal inilah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian jumlah limfosit sebelum dan sesudah dilakukan kemoterapi pada penderita *ca mammae*.

Bahan dan Metode

Bahan pemeriksaan darah vena dengan antikoagulan EDTA. Metode pemeriksaan penghitungan dengan *hematology analyzer*.

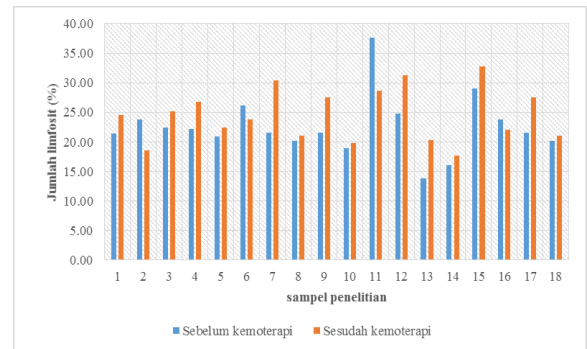
Hasil

Jumlah limfosit satu hari sebelum dan satu hari sesudah menjalani kemoterapi diperoleh setelah dilakukan pemeriksaan darah menggunakan *hematology analyzer*.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Penelitian Jumlah Limfosit Penderita *Ca Mammae*

Variabel Jumlah limfosit	Rerata	Simpang baku
sebelum kemoterapi	22,56	5,08
sesudah kemoterapi	24,51	4,53

Tabel 1 menunjukkan bahwa rerata jumlah limfosit sesudah kemoterapi mengalami peningkatan dibanding sebelum kemoterapi. Hal ini diperlihatkan dengan jelas pada Grafik 1.



Grafik 1. Jumlah Limfosit Sebelum dan Sesudah Kemoterapi

Uji beda jumlah limfosit sebelum dan sesudah kemoterapi menggunakan *Paired t Test* diperoleh $p = 0,082$ ($p > 0,05$), yang artinya tidak ada perbedaan bermakna.

Diskusi

Penelitian jumlah limfosit penderita *ca mammae* yang menjalani kemoterapi dilakukan di Rumah Sakit Umum Tugurejo Semarang dilakukan terhadap 18 wanita berusia 30-40 tahun. Berdasar hasil penelitian jumlah limfosit sesudah kemoterapi mengalami peningkatan dibanding sebelum kemoterapi. Jumlah penderita dengan limfosit normal pada penderita *ca mammae* sebelum dan sesudah kemoterapi sama banyaknya namun terjadi peningkatan rerata jumlah limfosit. Hal ini disebabkan sebagian besar pasien mengalami jumlah limfosit yang meningkat.

Pasien dengan diagnosis *ca mammae* harus menjalani pemeriksaan darah rutin termasuk didalamnya jumlah limfosit, dan kimia darah sesuai perkiraan metastasis. Hasil diagnosis menjadi dasar bagi dokter untuk memberikan kemoterapi yang merupakan penggunaan preparat antineoplastik sebagai upaya membunuh sel-sel tumor dengan mengganggu fungsi dan reproduksi seluler. Kemoterapi merupakan cara pengobatan tumor dengan

memberikan obat pembasmi sel kanker (sitostatika) yang diminum ataupun diinfuskan ke dalam pembuluh darah.

Kemoterapi yang diberikan pada 18 penderita *Ca mammae* di RSUD Tugurejo berdasarkan diagnosis dokter antara lain kemoterapi utama, *adjuvant* (tambahan), dan *neoadjuvant*, yaitu kemoterapi *adjuvant* diberikan pada saat pra-operasi atau pra-radiasi. Terapi *adjuvant* mengacu pada perawatan pasien kanker setelah operasi pengangkatan tumor. Toksisitas kemoterapi sebagai salah satu modalitas terapi kanker terbukti memperbaiki hasil pengobatan kanker, baik untuk meningkatkan angka kesembuhan, ketahanan hidup, dan kualitas hidup penderita, namun kemoterapi membawa berbagai efek samping dan komplikasi.

Limfosit berperan dalam proses kekebalan dan pembentukan antibodi. Nilai normal limfosit 20–40% dari seluruh leukosit. Penurunan limfosit dapat terjadi pada pasien kanker. Nilai hitung limfosit yang rendah berhubungan dengan kondisi buruk pasien yang terkena *ca mammae* stadium lanjut. Imunitas yang dimediasi sel-sel pada inang berlanjut dengan penghancuran sel-sel tumor residu dan mikrometastasisnya.

Penelitian perbedaan jumlah limfosit sebelum dan sesudah kemoterapi pada penderita *ca mammae* dapat disimpulkan :

1. Jumlah limfosit sebelum kemoterapi rerata 22,56%, dan simpang baku 5,08.
2. Jumlah limfosit sesudah kemoterapi rerata 24,51%, dan simpang baku 4,53.
3. Tidak ada perbedaan bermakna jumlah limfosit sebelum dan sesudah kemoterapi ($p > 0,05$).

UcapanTerimakasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada dr. Harun Nurrachmat, SpPK selaku Penanggung Jawab Laboratorium RSUD Tugurejo atas izin penelitian dan bimbingan dalam penelitian di Instalasi Laboratorium RSUD Tugurejo. Ucapan terimakasih juga penulis berikan kepada perawat di ruang Dahlia 1 tempat perawatan pasien *ca mammae* yang memberikan informasi status pasien.

Referensi

- Hartono, 2015. Penilaian Jumlah Neutrofil, Limfosit Dan Trombosit, Kadar Protein Reaktif C, Kadar Albumin, Rasio Neutrofil Limfosit, Serta Rasio Trombosit
Kementerian Kesehatan RI, 2015. *Stop Kanker*. Infodatin Pusat Data dan Informasi. Jakarta
- Rizqy Auliya Lubis, 2017. Perbedaan Jumlah Leukosit pada Pasien Kanker Payudara Pasca Bedah Sebelum dan Sesudah Radioterapi
Sacher RA, McPherson RA, Brahm U Pendit, 2009. Metode Hematologi. Dalam: Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium. Jakarta. EGC : 54-6
- Tutut Desi Fajaria, 2012. Penurunan Jumlah Eritrosit, Leukosit, dan Trombosit Pada Penderita Kanker Serviks Uteri Pasca Radioterapi. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Nasional. Surakarta