

**SKRIPSI**  
**HUBUNGAN FREKUENSI KEMOTERAPI DENGAN NILAI**  
**TROMBOSIT DAN *MEAN PLATELET VOLUME* (MPV)**  
**PASIEN KANKER PAYUDARA DI RSUD BALI MANDARA**



**Oleh**  
**LUH PUTU GAURI MELIA ANGGRENI**  
**NIM. P07134222005**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**PRODI SARJANA TERAPAN**  
**DENPASAR**  
**2026**

**SKRIPSI**  
**HUBUNGAN FREKUENSI KEMOTERAPI DENGAN NILAI**  
**TROMBOSIT DAN *MEAN PLATELET VOLUME* (MPV)**  
**PASIEN KANKER PAYUDARA DI RSUD BALI MANDARA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat**  
**Menyelesaikan Mata Kuliah Skripsi**  
**Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**  
**Program Studi Sarjana Terapan**

**Oleh**  
**LUH PUTU GAURI MELIA ANGGRENI**  
**NIM. P07134222005**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**PRODI SARJANA TERAPAN**  
**DENPASAR**  
**2026**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN FREKUENSI KEMOTERAPI DENGAN NILAI  
TROMBOSIT DAN *MEAN PLATELET VOLUME* (MPV)  
PASIENT KANKER PAYUDARA DI RSUD BALI MANDARA**

**OLEH**

**LUH PUTU GAURI MELIA ANGGRENI**  
**NIM. P07134222005**

**TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama



Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked., Ph.D  
NIP. 198301192012122001

Pembimbing Pendamping



Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si  
NIP. 197506012002121002

**MENGETAHUI**

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PHM  
NIP. 197209011998032003

**SKRIPSI DENGAN JUDUL**  
**HUBUNGAN FREKUENSI KEMOTERAPI DENGAN NILAI**  
**TROMBOSIT DAN *MEAN PLATELET VOLUME* (MPV)**  
**PASIEN KANKER PAYUDARA DI RSUD BALI MANDARA**

Oleh

**LUH PUTU GAURI MELIA ANGGRENI**  
**NIM. P07134222005**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI**  
**PADA HARI : SELASA**  
**TANGGAL : 5 MEI 2026**

**TIM PENGUJI :**

- |                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| 1. IGA. Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH | (Ketua Penguji)     |
| 2. Dr. I Wayan Karta, S.Pd., M.Si     | (Anggota Penguji 1) |
| 3. I Nyoman Purna, S.Pd., M.Si        | (Anggota Penguji 2) |



MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

**I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH**  
**NIP. 197209011998032003**



### **SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Luh Putu Gauri Melia Anggreni

NIM : P07134222005

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2025/2026

Alamat : Jalan Gemitir, Gang Anggrek No.4, Kesiman Kertalangu,  
Denpasar

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul “Hubungan Frekuensi Kemoterapi dengan Nilai Trombosit dan *Mean Platelet Volume* (MPV) Pasien Kanker Payudara di RSUD Bali Mandara” adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 18 April 2026

Yang membuat pernyataan



Luh Putu Gauri Melia Anggreni

NIM. P07134222005

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya.*

*Skripsi ini penulis persembahkan kepada:*

*Terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua dan seluruh keluarga saya yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, semangat, dan kasih sayang yang tulus selama penulis menempuh pendidikan hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.*

*Terima kasih penulis ucapkan kepada teman-teman seperjuangan saya yang selalu hadir memberikan bantuan, dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.*

*Terima kasih juga penulis ucapkan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan doa, dukungan, dan bantuan sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.*

*-Terima Kasih-*

## RIWAYAT PENULIS



Penulis Bernama Luh Putu Gauri Melia Anggreni, lahir di Denpasar pada tanggal 06 Juli 2004. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan I Made Dana (Ayah) dan Ni Made Tini Wahyuni (Ibu). Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis memulai pendidikannya pada tahun 2008 –

2010 di Taman Kanak – kanak (TK) Kumara Santhi, kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 17 Kesiman dari tahun 2010 – 2016. Pada tahun 2016 – 2019, penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) PGRI 2 Denpasar, kemudian di tahun 2019 – 2022 penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Saraswati 1 Denpasar. Pada tahun 2022, penulis melanjutkan Pendidikan ke jenjang perguruan tinggi dan diterima sebagai mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Sarjana Terapan di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

## **The Relationship Between Chemotherapy Frequency and Platelet Count and Mean Platelet Volume (MPV) in Breast Cancer Patients at Bali Mandara General Hospital**

### **ABSTRACT**

**Background:** Breast cancer is one of the most common cancers among women. Chemotherapy, as a systemic therapy, can affect peripheral blood components, including platelets and Mean Platelet Volume (MPV), which reflect platelet activity and function. **Objective:** This study aims to determine the relationship between the frequency of chemotherapy and platelet count and MPV values in breast cancer patients at Bali Mandara Regional General Hospital. **Methods:** This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 30 post-chemotherapy breast cancer patients selected using consecutive sampling. Chemotherapy frequency data were obtained from medical records, while platelet and MPV data were obtained through complete blood counts using a hematology analyzer. Data analysis used the *Spearman's Rank* correlation test. **Results:** Most subjects were aged 45–59 years (56.7%), and all subjects were female (100%). Normal platelet counts were found in 73.3% of subjects, while elevated MPV was found in 60% of subjects. Descriptively, low platelet counts were more common in the group with high chemotherapy frequency (>4 times). **Conclusion:** There is no an association between chemotherapy frequency and changes in hematological parameters, particularly platelets and MPV, in breast cancer patients at Bali Mandara General Hospital.

**Keywords:** chemotherapy, platelets, MPV, breast cancer

## Hubungan Frekuensi Kemoterapi dengan Nilai Trombosit dan *Mean Platelet Volume* (MPV) Pasien Kanker Payudara di RSUD Bali Mandara

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kanker payudara merupakan salah satu kanker yang paling sering terjadi pada wanita. Kemoterapi sebagai terapi sistemik dapat mempengaruhi komponen darah tepi, termasuk trombosit dan Mean Platelet Volume (MPV), yang mencerminkan aktivitas dan fungsi trombosit. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan frekuensi kemoterapi dengan nilai trombosit dan MPV pada pasien kanker payudara di RSUD Bali Mandara. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel berjumlah 30 pasien kanker payudara pascakemoterapi yang dipilih dengan teknik *consecutive sampling*. Data frekuensi kemoterapi diperoleh dari rekam medis, sedangkan data trombosit dan MPV diperoleh melalui pemeriksaan darah lengkap menggunakan hematology analyser. Analisis data menggunakan uji korelasi *Spearman's Rank*. **Hasil:** Sebagian besar subjek berusia 45–59 tahun (56,7%) dan seluruh subjek berjenis kelamin perempuan (100%). Nilai trombosit normal ditemukan pada 73,3% subjek, sedangkan MPV tinggi ditemukan pada 60% subjek. Secara deskriptif, trombosit rendah lebih banyak ditemukan pada kelompok frekuensi kemoterapi tinggi (>4 siklus). **Simpulan:** Tidak terdapat hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan perubahan parameter hematologi, khususnya trombosit dan MPV, pada pasien kanker payudara di RSUD Bali Mandara.

**Kata kunci:** kemoterapi, trombosit, MPV, kanker payudara

**RINGKASAN PENELITIAN**  
**HUBUNGAN FREKUENSI KEMOTERAPI DENGAN NILAI**  
**TROMBOSIT DAN *MEAN PLATELET VOLUME* (MPV) PASIEN**  
**KANKER PAYUDARA DI RSUD BALI MANDARA**

Oleh : Luh Putu Gauri Melia Anggreni (P07134222005)

Kanker payudara merupakan salah satu jenis kanker dengan angka kejadian tertinggi pada perempuan. Data global menunjukkan jutaan kasus baru setiap tahun, dan di Indonesia kanker payudara menduduki peringkat pertama. Penatalaksanaan kanker payudara salah satunya melalui kemoterapi yang diberikan secara berulang dalam beberapa siklus. Namun, kemoterapi dapat menimbulkan efek samping pada sistem hematologi, termasuk perubahan jumlah trombosit dan nilai Mean Platelet Volume (MPV). Parameter ini penting karena berkaitan dengan fungsi trombosit, proses inflamasi, serta progresivitas kanker.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan nilai trombosit dan MPV pada pasien kanker payudara di RSUD Bali Mandara. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel penelitian berjumlah 30 pasien yang dipilih menggunakan teknik konsekutif sampling. Data frekuensi kemoterapi diperoleh dari rekam medis, sedangkan data trombosit dan MPV diperoleh melalui pemeriksaan darah lengkap menggunakan hematology analyser. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi *Spearman's Rank*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 45–59 tahun (57%) dan seluruhnya berjenis kelamin perempuan (100%). Nilai trombosit normal ditemukan pada 73% responden, sedangkan nilai MPV tinggi ditemukan pada 60% responden. Secara deskriptif, trombosit rendah lebih banyak ditemukan pada pasien dengan frekuensi kemoterapi tinggi (>4 siklus), yang menunjukkan adanya kecenderungan penurunan trombosit seiring peningkatan siklus kemoterapi.

Berdasarkan hasil analisis, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi kemoterapi dengan nilai trombosit maupun MPV ( $p > 0,05$ ) . Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi kemoterapi tidak berhubungan secara statistik dengan perubahan kedua parameter tersebut pada pasien kanker payudara dalam penelitian ini.

**Daftar Bacaan : 45 (2017 – 2025)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Frekuensi Kemoterapi dengan Nilai Trombosit dan *Mean Platelet Volume* (MPV) Pasien Kanker Payudara di RSUD Bali Mandara”. Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, arahan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr, Keb., S. Kep., Ners., M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di kampus ini.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bkti, S.ST, M.Biomed., selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium

Medis hingga pada tahap penyusunan proposal penelitian di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

4. Ibu Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked., Ph.D., selaku pembimbing utama yang dengan sabar memberikan dukungan, pengertian, pengarahan dan bersedia meluangkan waktu, tenaga serta pikirannya dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Ida Bagus Oka Suyasa, S.Si., M.Si., selaku pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Para dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, yang banyak memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan dan arahan selama mengikuti pendidikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang sifatnya membangun demi pengembangan penelitian di masa mendatang.

Denpasar, 12 Mei 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                          |       |
|----------------------------------------------------------|-------|
| HALAMAN SAMPUL .....                                     | i     |
| HALAMAN JUDUL .....                                      | ii    |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....                                 | iii   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                                  | iv    |
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....                     | v     |
| LEMBAR PERSEMBAHAN .....                                 | vi    |
| RIWAYAT PENULIS .....                                    | vii   |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                    | viii  |
| ABSTRAK .....                                            | ix    |
| RINGKASAN PENELITIAN .....                               | x     |
| KATA PENGANTAR .....                                     | xii   |
| DAFTAR ISI .....                                         | xiv   |
| DAFTAR TABEL .....                                       | xvi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                      | xvii  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                    | xviii |
| DAFTAR SINGKATAN .....                                   | xix   |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                  | 1     |
| A. Latar Belakang .....                                  | 1     |
| B. Rumusan Masalah Penelitian .....                      | 5     |
| C. Tujuan Penelitian .....                               | 5     |
| D. Manfaat Penelitian .....                              | 6     |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                            | 8     |
| A. Kanker Payudara .....                                 | 8     |
| B. Kemoterapi .....                                      | 14    |
| C. Trombosit dan <i>Mean Platelet Volume</i> (MPV) ..... | 16    |

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| BAB III KERANGKA MONSEP .....                      | 19 |
| A. Kerangka Konsep .....                           | 19 |
| B. Variabel Dan Definisi Operasional Variabel..... | 20 |
| C. Hipotesis Penelitian.....                       | 23 |
| BAB IV METODE PENELITIAN .....                     | 24 |
| A. Jenis Penelitian .....                          | 24 |
| B. Alur Penelitian .....                           | 24 |
| C. Tempat dan waktu penelitian.....                | 25 |
| D. Populasi dan sampel penelitian .....            | 25 |
| E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....          | 29 |
| F. Pengolahan dan Analisis Data .....              | 31 |
| G. Etika penelitian .....                          | 34 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....                    | 36 |
| A. Hasil .....                                     | 36 |
| B. Pembahasan Penelitian .....                     | 43 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....                  | 53 |
| A. Kesimpulan .....                                | 53 |
| B. Saran.....                                      | 54 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                               | 56 |
| LAMPIRAN.....                                      | 61 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Definisi Operasional .....                                            | 22 |
| Tabel 2. Interpretasi Koefisien Korelasi .....                                 | 33 |
| Tabel 3. Karakteristik Subjek Berdasarkan Usia .....                           | 37 |
| Tabel 4. Karakteristik Subjek Berdasarkan Frekuensi Kemoterapi .....           | 38 |
| Tabel 5. Karakteristik Subjek Berdasarkan Trombosit .....                      | 39 |
| Tabel 6. Karakteristik Subjek Berdasarkan MPV .....                            | 39 |
| Tabel 7. Distribusi frekuensi kemoterapi dengan Trombosit .....                | 40 |
| Tabel 8. Hasil Distribusi frekuensi kemoterapi dengan MPV .....                | 41 |
| Tabel 9. Hasil uji normalitas .....                                            | 42 |
| Tabel 10. Hasil uji hubungan frekuensi kemoterapi dengan nilai trombosit ..... | 43 |
| Tabel 11. Hasil uji hubungan frekuensi kemoterapi dengan nilai MPV .....       | 43 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian ..... | 19 |
| Gambar 2. Hubungan Antar Variabel .....    | 21 |
| Gambar 3. Alur Penelitian .....            | 24 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Informed Consent .....                                                                              | 61 |
| Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Poltekkes Kemenkes Denpasar .....                                             | 65 |
| Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan<br>Terpadu Satu Pintu Kota Denpasar ..... | 66 |
| Lampiran 4. Surat Balasan RS Bali Mandara .....                                                                 | 67 |
| Lampiran 5. Etik Penelitian .....                                                                               | 68 |
| Lampiran 6. Rekapitulasi Hasil Penelitian .....                                                                 | 69 |
| Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan. ....                                                                          | 70 |
| Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data SPSS .....                                                                    | 71 |
| Lampiran 9. Hasil Turnitin .....                                                                                | 73 |
| Lampiran 10. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository .....                                            | 75 |
| Lampiran 11. Validasi Bimbingan Skripsi .....                                                                   | 76 |

## DAFTAR SINGKATAN

|          |                                                   |
|----------|---------------------------------------------------|
| AJCC     | : <i>American Joint Committee on Cancer</i>       |
| APC      | : <i>Antigen Presenting Cell</i>                  |
| CBC      | : <i>Complete Blood Count</i>                     |
| DCIS     | : <i>Ductal Carcinoma In Situ</i>                 |
| FDA      | : <i>Food and Drug Administration</i>             |
| GLOBOCAN | : <i>Global Cancer Observatory</i>                |
| HER2     | : <i>Human Epidermal Growth Factor Receptor 2</i> |
| IDC      | : <i>Invasive Ductal Carcinoma</i>                |
| ILC      | : <i>Invasive Lobular Carcinoma</i>               |
| IL-6     | : <i>Interleukin-6</i>                            |
| LCIS     | : <i>Lobular Carcinoma In Situ</i>                |
| MPV      | : <i>Mean Platelet Volume</i>                     |
| NST      | : <i>Non-Specific Type</i>                        |
| NOS      | : <i>Not Otherwise Specified</i>                  |
| P-LCR    | : <i>Platelet Large Cell Ratio</i>                |
| PDW      | : <i>Platelet Distribution Width</i>              |
| pCR      | : <i>Pathologic Complete Response</i>             |
| RSUD     | : <i>Rumah Sakit Umum Daerah</i>                  |
| RT       | : <i>Radioterapi</i>                              |
| TNM      | : <i>Tumor, Node, Metastasis</i>                  |
| UICC     | : <i>Union for International Cancer Control</i>   |
| VEGF     | : <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>       |
| WHO      | : <i>World Health Organization</i>                |