**SKRIPSI**

# EFEKTIVITAS PEMAKAIAN *CHEMOPORT* DALAM MENGURANGI KEJADIAN EKTRAVASASI PADA PASIEN KANKER SELAMA MENJALANI KEMOTERAPI DI RUANG KEMOTERAPI RSUP DR TADJUDDIN CHALID MAKASSAR


**Oleh :**

**LISNAT.**
**NIM:A1C324036**


**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS**
**FAKULTAS KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN**
**UNIVERSITAS MEGAREZKY**
**MAKASSAR**

**T.A 2025/2026**

**SKRIPSI**

# EFEKTIVITAS PEMAKAIAN *CHEMOPORT* DALAM MENGURANGI KEJADIAN EKTRAVASASI PADA PASIEN KANKER SELAMA MENJALANI KEMOTERAPI DI RUANG KEMOTERAPI RSUP DR TADJUDDIN CHALID MAKASSAR

**Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Pendidikan Profesi Ners Fakultas Keperawatan Dan Kebidanan Universitas Megarezky**

**Oleh:**

**LISNAT.**
**NIM:A1C32403**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS**
**FAKULTAS KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN**
**UNIVERSITAS MEGAREZKY**
**MAKASSAR**

**T.A 2025/2026**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**Penelitian dengan judul:**

**EFEKTIVITAS PEMAKAIAN *CHEMOPORT* DALAM MENGURANGI KEJADIAN EKTRAVASASI PADA PASIEN KANKER SELAMA MENJALANI KEMOTERAPI DI RUANG KEMOTERAPI RSUP DR TADJUDDIN CHALID MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh :

**LISNAT.**
**NIM:A1C324036**

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Universitas Megarezky
pada hari jumat tanggal 8 Agustus 2025

Menyetujui,

| **Pembimbing I** | **Pembimbing II** |
|---|---|
| **(Ns. Indargairi, S.Kep.M.Kep.)** | **(Ns.Iqwan Syarif, S.Kep.,M.Kep.)** |
| **NIDN.0917118902** | **NIDN. 0920089106** |

Mengetahui,

**Ketua Program Studi**

**Ns.Iqwan Syarif, S.Kep, M.Kep.**
**NIDN. 0920089106**

## HALAMAN PENGESAHAN

Pada Hari ini jumat Tanggal 8 Bulan Agustus Tahun 2025 bertempat di Ruangan Program Studi Pendidikan Profesi Ners Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Megarezky, telah dilaksanakan Ujian Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Keperawatan terhadap mahasiswa atas nama:

| | |
|---|---|
| Nama | : Lisna T. |
| NIM | : A1C324036 |
| Program Studi | : Sarjana Kepeawatan dan Pendidikan Profesi Ners |
| Jenjang | : Strata 1 |
| Judul Skripsi | : Efektivitas Pemakaiaan *Chemoport* Dalam Mengurangi KejadiaanEkstravasasi Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi di Ruang Kemoterapi RSUP DR Tadjuddin Chalid Makassar |

Yang telah diuji oleh Tim Penguji Skripsi, sebagai berikut:

| Tim Penguji | Tanda Tangan |
|---|---|
| 1. Ns Syamsyuryana S.kep.M.Kep. | ( .....) |
| 2. Ns. Indargairi, S.Kep.M.Kep. | ( .....) |
| 3. Ns. Iqwan Syarif, S.Kep.,M.Kep. | ( .....) |

Mengetahui,

| Dekan, | Ketua Program Studi, |
|---|---|
| **Dr. Wilma, S.Kep.,Ns.,M.Kep.** | **Iqwan Syarif, S.Kep., Ns., M.Kep.** |
| NIDN. 0920018501 | NIDN. 0920089106 |

## SURAT PENYATAAN BEBAS PLAGIARIME

Saya yang bertanda tangan dibawah menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Efektivitas Pemakaiaan *Chemoport* Dalam Mengurangi Kejadiaan Ekstravasasi Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi di Ruang Kemoterapi RSUP DR Tadjuddin Chalid Makassar" saya susun tanpa tindakan plagiat yaitu pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa skripsi saya adalah hasil jiplakan, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Megarezky kepada saya.

Makassar, 8 Agustus 2025

Lisna T

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul: "Efektivitas Pemakaiaan *Chemoport* Dalam Mengurangi Kejadiaan Ekstravasasi Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi di Ruang Kemoterapi RSUP DR Tadjuddin Chalid Makassar".

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana Keperawatan pada Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Megarezky Makassar. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan penuh rasa hormat dan cinta, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta serta suami tersayang yang senantiasa mendoakan, mendampingi, serta memberikan semangat, kasih sayang, dan dukungan moril maupun materil tanpa henti. Tanpa keikhlasan dan doa dari Ayah, Ibu dan suami, penyusunan skripsi ini tidak akan pernah terwujud.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. H. Alimuddin, SH., MH., M.Kn sebagai Pembina Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar, atas arahan dan pembinaan yang senantiasa menjadi fondasi dalam pengembangan institusi dan mahasiswa.
2. Ibu Alm. Hj. Suryani, SH., MH sebagai Pendiri Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar, atas dedikasi dan kontribusi luar biasa dalam mendirikan lembaga pendidikan yang menjadi wadah pengembangan ilmu dan karakter.
3. Bapak Moch. Noer Alim Qolby, S.H., LLM Sebagai Ketua Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar, atas dukungan dan kebijakan strategis yang memfasilitasi proses pendidikan dan penelitian secara berkelanjutan.

4. Bapak Prof. Dr. Anwar Ramli, SE., M.Si sebagai Rektor Universitas Megarezky, atas motivasi dan arahannya dalam membangun budaya akademik yang unggul dan berdaya saing.
5. Ibu Dr. Wilma, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Universitas Megarezky atas kesempatan dan dukungan yang diberikan selama masa studi.
6. Bapak Iqwan Syarif, S.Kep., Ns., M.Kep., sebagai Ketua Program Studi Program Studi Sarjana Keperawatan, atas bimbingan akademik yang berkelanjutan dan inspiratif.
7. Dosen Pembimbing I Ibu Ns. Indargairi, M.Kep dan Pembimbing II Bapak Ns. Iqwan Syarif, S.Kep.,M.Kep yang telah memberikan arahan, saran, dan evaluasi dalam penyusunan karya tulis ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
8. Dosen Penguji Ibu Ns. Syamsyuryana. S.Kep.,M.Kep selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberikan masukan dan arahan guna perbaikan skripsi ini.
9. Seluruh Dosen dan Staf Akademik Universitas Megarezky, atas ilmu, perhatian, dan pelayanan yang diberikan selama proses studi.
10. Bapak Dr. dr. Aswan Usman, M.Kes, Direktur RSUP Dr. Tajuddin Chalid Makassar, atas izin yang diberikan untuk melanjutkan pendidikan dan melakukan penelitian.
11. Seluruh staf RSUP. dr. Tajuddin Chalid Makassar, atas dukungan, dan kerja samanya selama pelaksanaan penelitian.
12. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang turut membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan karya ilmiah ini.
13. Seluruh pasien di ruang kemoterapi RSUP. dr. Tajuddin Chalid Makassar, yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
14. Seluruh petugas di ruang ruang kemoterapi RSUP. dr. Tajuddin Chalid Makassar, atas bantuan teknis dan fasilitas yang diberikan selama proses penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini di masa mendatang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, serta menjadi kontribusi yang berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, 8 Agustus 2025

Penulis

# ABSTRAK

**Lisna T(A1C324036) Efektivitas Pemakaiaan Chemoport Dalam Mengurangi Kejadiaan Ekstravasasi Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi di Ruang Kemoterapi RSUP DR Tadjuddin Chalid Makassar.**
**XIV+ 58 Halaman + 23 Tabel + 2 Gambar + 11 Lampiran**

**Latar Belakang:** Kanker stadium lanjut umumnya memerlukan kemoterapi sebagai terapi utama. Namun, prosedur ini memiliki risiko komplikasi, salah satunya adalah *ekstravasasi*. Meskipun demikian, penggunaan *chemoport* masih terbatas di fasilitas layanan kesehatan. Oleh karena itu, evaluasi efektivitas penggunaan chemoport dalam mencegah ekstravasasi menjadi penting guna mendukung keberhasilan terapi kemoterapi.
**Tujuan:** Mengetahui efektivitas penggunaan *chemoport* dalam mengurangi kejadian *ekstravasasi* pada pasien kanker selama menjalani kemoterapi
**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *quasi experimental nonequivalent control group* dengan pendekatan kuantitatif *deskriptif*. Sebanyak 50 responden dipilih secara *purposive*, terdiri dari 25 pasien dengan *chemoport* dan 25 pasien dengan akses *vena perifer*. Data dikumpulkan melalui observasi langsung metode pemasangan dan penilaian ekstravasasi menggunakan instrumen bersumber CTCAE (2017). Analisis dilakukan secara *univariat* dan *bivariat* menggunakan uji *Chi square*, dengan tetap mengedepankan prinsip etika penelitian.
**Hasil:** Seluruh kasus ekstravasasi (9 kasus; 18%) hanya terjadi pada kelompok *vena perifer*, sementara pada *chemoport* tidak ditemukan kasus. Seluruh *ekstravasasi* berada pada derajat II. Uji statistik menunjukkan perbedaan bermakna (p = 0,002).
**Kesimpulan:** *Chemoport* lebih efektif dan aman dibandingkan akses *vena perifer* dalam mencegah ekstravasasi pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi.
**Rekomendasi:** Rumah sakit disarankan mempertimbangkan *chemoport* sebagai standar akses vaskular untuk kemoterapi jangka panjang.



**Kata Kunci** : *Akses vena, Chemoport, Ekstravasasi, Kemoterapi*
**Daftar pustaka** : 39 (2016-2025)

## *ABSTRACT*

**Lisna T (A1C324036)*The Effectiveness of Chemoport Use in Reducing Extravasation Incidents Among Cancer Patients Undergoing Chemotherapy in the Chemotherapy Unit of RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar.***
***XIV + 58 Pages + 23 Tables + 2 Figures + 11 Appendices***

***Background:****Advanced-stage cancer typically requires chemotherapy as the primary treatment. However, this procedure carries the risk of complications, one of which is extravasation. Despite this, the use of chemoports remains limited in healthcare facilities. Therefore, evaluating the effectiveness of chemoport use in preventing extravasation is essential to support the success of chemotherapy*.
***Objective:****To assess the effectiveness of chemoport use in reducing the incidence of extravasation in cancer patients undergoing chemotherapy.*
***Methods:****This study employed a quasi-experimental design with a nonequivalent control group and a descriptive quantitative approach. A total of 50 respondents were selected using purposive sampling, consisting of 25 patients with a chemoport and 25 patients with peripheral venous access. Data were collected through direct observation of vascular access methods and assessment of extravasation using an instrument based on the Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE, 2017). The analysis was performed using univariate and bivariate approaches with the Chi-square test, while adhering to the principles of research ethics.*
***Results:****All cases of extravasation (9 cases; 18%) occurred exclusively in the peripheral vein group, while no cases were observed in the chemoport group. All extravasation events were classified as grade II. Statistical analysis revealed a significant difference (p = 0.002).*
***Conclusion:*** *Chemoport is more effective and safer than peripheral venous access in preventing extravasation among cancer patients undergoing chemotherapy.*
***Recommendations:****Chemoport use is proven to be more effective in reducing the incidence of extravasation compared to peripheral venous access in cancer patients undergoing chemotherapy.*



***Keywords: Chemoport, Chemotherapy, Extravasation, Venous access***
***References:*** **39 (2016–2025)**

# DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ..... i
HALAMAN PERSETUJUAN ..... iii
HALAMAN PENGESAHAN ..... iv
SURAT PENYATAAN BEBAS PLAGIARIME ..... v
KATA PENGANTAR ..... vi
ABSTRAK ..... ix
*ABSTRACT* ..... x
DAFTAR TABEL ..... xiii
DAFTAR GAMBAR ..... xiv
DAFTAR LAMPIRAN ..... xv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG ..... xvi
BAB I ..... 1
PENDAHULUAN ..... 1
A. Latar Belakang ..... 1
B. Rumusan Masalah ..... 4
C. Tujuan Penelitian ..... 5
D.Manfaat Penelitian ..... 6
E. Originalitas Data ..... 8
BAB II ..... 10
TINJAUAN PUSTAKA ..... 10
A. Tinjauan Teori ..... 10
B. Kerangka Teori ..... 21
C. Kerangka Konsep ..... 22
D. Variabel Peneltiian ..... 22
E. Hipotesa Penelitian ..... 23
BAB III ..... 24
METODE PENELITIAN ..... 24
A. Desain Penelitian ..... 24
B. Populasi dan Sample Penelitian ..... 25
C. Tempat dan Waktu Penelitian ..... 26
D. Defenisi Operasional Penelitian ..... 26
E. Alat Pengumpulan Data ..... 28
F. Analisa Data ..... 33
G. Etika Penelitian ..... 34
BAB IV ..... 36

HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 36
A. Hasil Penelitian ..... 36
B. Pembahasan ..... 45
C. Keterbatasan Penelitian ..... 49
BAB V ..... 51
PENUTUP ..... 51
A. Kesimpulan ..... 51
B. Saran ..... 51
DAFTAR PUSTAKA ..... 54

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1*: Agent kemoterapi Vesicant, Iritant, dan Non Vesicant (Febriani & Rahmawati, 2019)* ..... 15
Tabel 2. 2 *Faktor- factor Resiko Extravasasi* ..... 17
Tabel 2. 3*: Derajat ekstravasasi infus berdasarkan CTCAE (Common Terminology Criteria For Adverse Events)* (U.S. Department of Health and Human Services, 2017) ..... 17
Tabel 3. 1 *Definisi Operasional* ..... 27
Tabel 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia di Ruang Kemoterapi RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2024 ..... 36
Tabel 4. 2Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia ..... 36
Tabel 4. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin ..... 37
Tabel 4. 4 Distribusi Diagnosis Penyakit Responden ..... 37
Tabel 4. 5 Distribusi Berat Badan Responden di Ruang Kemoterapi ..... 38
Tabel 4. 6 Distribusi Tinggi Badan Responden di Ruang Kemoterapi ..... 38
Tabel 4. 7 Distribusi Tekanan Darah Responden di Ruang Kemoterapi ..... 38
Tabel 4. 8 Distribusi Nilai GCS Responden di Ruang Kemoterapi ..... 39
Tabel 4. 9 Distribusi Jenis Obat Kemoterapi Responden ..... 39
Tabel 4. 10 Distribusi Siklus Kemoterapi Responden di Ruang Kemoterapi ..... 40
Tabel 4. 11 Distribusi Ukuran Kateter Intravena Responden di Ruang Kemoterapi ..... 41
Tabel 4. 12 Distribusi Waktu Tindakan Responden di Ruang Kemoterapi ..... 41
Tabel 4. 13 Distribusi Kondisi Komorbit Responden di Ruang Kemoterapi ..... 42
Tabel 4. 14 Distribusi Jenis Komorbit Responden di Ruang Kemoterapi ..... 42
Tabel 4. 15 Distribusi Siklus Kemoterapi Responden di Ruang Kemoterapi ..... 43
Tabel 4. 16 Distribusi Kejadian Ekstravasasi Responden di Ruang Kemoterapi . 43
Tabel 4. 17 Distribusi Tingkat Derajat Ekstravasasi Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar ..... 43
Tabel 4. 18 Distribusi Tingkat Derajat Ektravasasi Pada Responden yang Menggunakan Chemoport dan Akses Vena Perifer Selama Proses Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar ..... 43

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 *Kerangka Teori Penelitian* ..... 21
Gambar 2. 2 *Kerangka Konsep  Penelitian* ..... 22

# DAFTAR LAMPIRAN


Lampiran 1 Jadwal Penelitian

Lampiran 2 Lembar Permohonan Menjadi Responden

Lampiran 3 Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Lampiran 4 Kuesioner dan Lembar Observasi Penelitian

Lampiran 5 Master Tabel Hasil Penelitian

Lampiran 6 Hasil pengolahan data menggunakan SPSS

Lampiran 7 Surat pengantar penelitian dari Fakultas Keperawatan dan Kebidanan ke instansi tempat penelitian

Lampiran 8 Surat izin penelitian dari instansi tempat penelitian atau yang berwenang

Lampiran 9 Surat keterangan selesai melaksanakan penelitian dari instansi tempat penelitian atau yang berwenang

Lampiran 10 Lembar biodata peneliti

Lampiran 11 Lembar Konsultasi pembimbingan Skripsi

# DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

| Singkatan | Nama | Pemakaian pertama kali pada halaman |
|---|---|---|
| RSUP | Rumah Sakit Umum Pusat | 3 |
| IV | Intravena | 19 |
| CTCAE | Common Terminology Criteria for Adverse Events | 28 |
| SPSS | Statistical Package for the Social Sciences | 32 |
| Ca | Cancer | 31 |
| BB | Berat Badan | 37 |
| TB | Tinggi Badan | 37 |
| GCS | Glasgow Coma Scale | 38 |
| DM | Diabetes Mellitus | 42 |
| HT | Hipertensi | 42 |
| BB | Berat Badan | 37 |
| TB | Tinggi Badan | 37 |
| GCS | Glasgow Coma Scale | 38 |
| DM | Diabetes Mellitus | 42 |

# BAB I

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kanker adalah penyakit yang ditandai dengan adanya pertumbuhan sel abnormal yang tidak terkontrol dan berpotensi menyebar ke bagian tubuh lain. Pertumbuhan sel kanker ini dapat terjadi di seluruh tubuh manusia, mulai dari kulit, hingga organ paling dalam manusia. Kanker sering diidentikkan dengan tumor, namun nyatanya keduanya memiliki perbedaan. Tumor bisa bersifat jinak atau ganas. Tumor jinak biasanya tidak berbahaya dan dapat diangkat melalui tindakan operasi. Sedangkan tumor ganas atau kanker berpotensi menyebar ke bagian tubuh lain dan memerlukan tindakan yang lebih intensif (Kemenkes RI, 2024).

*International Agency for Research on Cancer*pada tahun 2020 Secara global, diperkirakan terdapat 19,3 juta kasus kanker baru (18,1 juta kecuali kanker kulit non-melanoma) dan hampir 10 juta kematian akibat kanker (9,9 juta kecuali kanker kulit non-melanoma) pada tahun 2020. Kanker payudara wanita telah mengalahkan kanker paru-paru sebagai kanker yang paling banyak didiagnosis, dengan perkiraan 2,3 juta kasus baru (11,7%), diikuti oleh kanker paru-paru (11,4%), kolorektal (10,0%), prostat (7,3%), dan lambung (5,6%). Kanker paru-paru tetap menjadi penyebab utama kematian akibat kanker, dengan perkiraan 1,8 juta kematian (18%), diikuti oleh kanker kolorektal (9,4%), hati (8,3%), lambung (7,7%), dan payudara wanita (6,9%).

Data *Global Cancer Statistics* (Globocan) tahun 2020, di Indonesia terdapat 396.914 kasus kanker baru dengan 234.511 kematian yang disebabkan oleh kanker.Hasil dari Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 jumlah kasus kanker di Sulawesi Selatan adalah 1.59 per 1000 penduduk. Pengobatan kanker di Sulawesi Selatan 62.1 % mendapatkan operasi atau pembedahan, terapi radiasi 6,4% dan 10.3 % dari pasien mendapatkan pengobatan kemoterapi.

Beberapa usaha pengobatan kanker telah dilakukan secara intensif, yaitu dengan pembedahan, kemoterapi, radioterapi , terapi hormone dan yang paling baru adalah imunoterapi. Namun diantara beberapa terapi tersebut, kemoterapi adalah pilihan pengobatan yang paling memungkinkan untuk pengobatan kanker stadium lanjut (sudah metastasis).

Kemoterapi adalah terapi kanker dengan menggunakan obat-obat sitotoksik yang dapat menghambat proliferasi sel kanker, mengurangi massa sel kanker, memperbaiki kualitas hidup serta mengurangi komplikasi dari metastasis. program kemoterapi dilakukan secara berulang dengan 6 kali siklus dan jarak antar siklus adalah 21 hari dan memeliki efek samping yang membuat pasien kanker sering mengalami masalah pada kondisi fisik salah satunya adalah terjadinya ektravasasi.(Laoli & Ismoyowati, 2022)

Pemberian yang paling berisiko mengalami komplikasi adalah pemberian melalui intravena karena ukuran vena yang kecil, rapuh dan elastisitas. Risiko dari pemberian kemoterapi melalui intravena yang tidak diharapkan yaitu terjadinya ekstravasasi(Billingham & Mittal, 2023) Ektravasasi adalah kebocoran obat atau cairan ke jaringan subkutaneous dari

vena atau jaringan vaskuler. (Purnaningsih et al., 2020). Ekstravasasi adalah komplikasi serius dari agen kemoterapi yang diberikan secara intarvena dengan tanda-tanda seperti perubahan sensorik, nyeri, bengkak, pucat, dan eritema, dan yang paling fatal adalah terjadi ulkus, nekrosis dan berpotensi mengakibatkan cacat permanen pada area infuse jika tidak diatasi(Nurlan et al., 2022).

Hasil rekapanbulan desember tahun 2024 di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr Tadjuddin Chalid Makassar menunjukkan dari 50 pasien yang mendapatkan kemoterapi, ada 5 pasien yang mengalami insiden ekstravasasi derajat II dengan metode akses vena kurang dari 24 jam pertama. Meskipun angka yang sedikit namun jika terjadi dapat mengancam kehidupan pasien sehingga perlunya penggunaan *chemoport*untuk mencegah komplikasi tersebut.

*Chemoport* adalah alat bantu pasien kanker saat menjalani pengobatan kemoterapi. Alat ini berupa wadah kecil terbuat dari logam atau plastik dengan segel karet di bagian atasnya yang kemudian terhubung langsung ke pembuluh vena besar(Shah et al., 2021). Pada pasien kanker, akses jangka panjang (*chemoport)* ke sistem vena untuk pemberian kemoterapi diperlukan karena kemoterapi diberikan dalam beberapa siklus. Selain itu, sifat vesikan dari agen kemoterapi, pengambilan sampel vena yang sering, dan pemberian perawatan suportif parenteral pada interval yang sering membuat perlu untuk memiliki sistem akses vena jangka panjang. Setelah munculnya *chemoport*, semua ini dapat dicapai dengan komplikasi minimal dan dapat diterima dan kepuasan pasien yang tinggi. penelitian ini dari berbagai pasien kanker seperti kanker

payudara, paru-paru, gastrointestinal, leukemia, dan ovarium.(Mittal et al., 2021)

Data pelaporan RSUP Dr.Tadjuudin Chalid Makassar tahun 2024 bagian kemoterapi, menunjukan pasien kemoterapi yang rutin setiap bulan sekitar 50 orang dengan jenis kanker yang berbeda dan paling dominan adalah kanker payudara. Dari 50 orang yang menjalani kemoterapi hanya 25 orang yang menggunakan *chemoport* sebagai akses untuk memasukkan obat kemoterapi

## B. Rumusan Masalah

Penggunaan cairan kemoterapi bersifat vesikan dan iritan sehingga bisa berpotensi menimbulkan kejadian ekstravasasi. Hal ini mungkin jarang terjadi namun dampak yang ditimbulkan bisa berefek serius dan mengancam nyawa pasien. Salah satu faktor penyebab ekstravasasi adalah pembuluh darah yang rapuh dan umumnya terdapat pada pasien anak dan lansia.Berdasarkan hasil data rekapan bulan desember tahun 2024 di RSUP Dr Tadjuddin Chalid Makassar menunjukkan dari 50 pasien yang mendapatkan kemoterapi, ada 5 pasien yang mengalami insiden ekstravasasi derajat II dengan metode akses vena, sementara di RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar ada 50 pasien yang menjalani kemoterapi tiap bulan namun hanya 25 orang yang menggunakan *chemoport* oleh karena itu berdasarkan uraian di atas maka dapat di rumuskan pertanyaan penelitian yaitu bagaiaman efektivitas pemasangan *chemoport* dalam mengurangi ekstravasasi pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi diruang kemoterapi RSUP Dr.Tadjudin Chalid Makkassar

## C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Diketahuinya efektivitas pemakaian *chemoport* dalam mengurangi kejadian ekstravasasi pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi di ruang kemoterapi RSUP Dr. Tadjudin Chalid Makassar

2. Tujuan Khusus

   a. Diketahinya frekuensi kejadiaan ektravasasi pada pasien yang menggunakan *chemoport* selama proses kemoterapi diruang kemoterapi RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar.

   b. Diketahinya frekuensi kejadiaan ektravasasi pada pasien yang menggunakan metode akses vena perifer selama proses kemoterapi diruang kemoterapi RSUP Dr.Tadjuddin Chalid Makassar.

   c. Diketahuinya perbedaan kejadian ekstravasasi antara pasien yang menggunakan *chemoport* dan akses vena perifer selama proses kemoterapi diruang kemoterapi RSUP Dr.Tadjuddin Chalid Makassar.

## D.Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Meningkatkan pengetahuan dalam bidang ilmu manajemen keperawatan serta memberikan asuhan keperawatan secara professional khsusunya dalam hal pemasangan *chemoport* dan pengaruhnya terhadap penurunan risiko komplikasi seperti ektravasasi.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Praktik Keperawatan

      Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi bagi perkembangan ilmu keperawatan khususnya di bidangmanajemen keperawatan terutama mengenai efetivitas pemasangan *chemoport* pada pasien dewasa di ruang kemoterapi RSUP Dr.Tadjuddin Chalid Makassar

   b. Bagi Instansi Terkait

      Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi dan gambaran bagi instansi rumah sakit tentang efektivitas pemasangan *chemoport* dapat mengurangi insiden kompolikasi estravasasi,maka rumah sakit bisa mengiplemnetasikan prosedur pemasangan *chemoport* sebagai standar dalam pengobatan kemoterapi pada pasien dewasa yang menerima perawatan di ruang kemoterapi RSUP Dr.Tadjuddin Chalid Makassar.

c. Bagi Peneliti

Dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuanserta pengalaman peneliti tentang efektivitas pemasangan *chemoport*dalam mengurangi ektravasasipada pasien dewasa yang menerima perawatan di ruang kemoterapi RSUP Dr.Tadjuddin Chalid Makassar serta data hasil penelitian dapat digunakan menjadi informasi tambahan bagi penelitian selanjutnya.

## E. Originalitas Data

| No | Author, Tahun, penelitian, negara | Variabel penelitian | Metode | Hasil penelitian | Perbedaan penelitian dengen penelitian sebelumnya |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Author: Helena Christy Rannu Tahun: 2024 Judul penelitian: survey tingkat kejadian ektravasasi pada pasien kanker usia dewasa diruang kemoterapi Negara: Indonesia | a. Jenis kelamin<br>b. Riwayat ektravasasi<br>c. Keterampilan perawat<br>d. Penggunaan infuse pump<br>e. Edukasi pasien | Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan desain kuantitatif yang mengamati kejadian ekstravasasi dengan menggunakan skala penilaian dari *Cancer Institute New South Wales*. | Hasil observasi menunjukkan bahwa tidak ada kejadian ekstravasasi selama satu bulan pada pasien dewasa. Mayoritas responden adalah perempuan tanpa riwayat ekstravasasi, meskipun wanita memiliki risiko lebih tinggi terhadap ekstravasasi. Terdapat beberapa faktor-faktor pendukung keberhasilan pencegahan ekstravasasi termasuk keterampilan perawat, penggunaan infusion pump, edukasi pasien, dan manajemen pencegahan yang tepat | Penelitian sebelumnya meneliti tentang observasi kejadian ekstravasasi<br><br>Peneliti akan meneliti dengan focus penggunaan *chemoport* untuk mengurangi ekstravasasi |
| **2** | Author: Lisna, Allenidekan, Chiyar Edison Tahun: 2024 Judul penelitian: Effectiveness of Nursing Interventions and Nurses' | a. Intervensi keperawatan<br>b. Eefektifitaspengguan*chemoport*<br>c. Kompetensi perawat dalam penggunaan *chemoport* | observasi sistematis dengan pencarian artikel di lima basis data jurnal terpercaya, seperti EBSCOhost, ClinicalKey Nursing, Sage Journal, | *Chemoport* mengurangi rasa sakit, seperti intervensi realitas virtual, manuver Valsalva, stimulasi kulit, dan pemberian anestesi local, kecemasan, seperti intervensi realitas virtual, intervensi pemblokiran informasi visual, | Penelitian sebelumnya menggunakan metode PRISMA<br><br>Peneliti akan meneliti dengan menggunakan metode quasi eksprimental |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Competencies in the Use of Chemoport in Cancer Patients Negara: Indonesia | | dan Science Direct. Analisis artikel mengguna kan metode PRISMA | serta edukasi pasien dan Kompetensi perawat melalui peningkatan pengetahuan perawat dan pemberian pelatihan. | |
| **3** | Author: dr. Samiksha S, dr Sudhir M, dr Rajesh T Tahun: 2023 Judul penelitian: A Comparative Study Of *Chemoport* Versus Peripher Venous Acces In Breast Patient In Goa Mecical College Negara: India | a. Jenis akses vena infuse<br>b. Lokasi pemasangan *chemoport*<br>c. Prosedur pencegahan extravasasi<br>d. Komplikasi yang ditemukan<br>e. Kepuasan pasien | Penelitian ini dilakukan secara prospektif, yang berarti data dikumpulkan selama periode waktu yang telah ditentukan (2 tahun dalam penelitian ini), dengan mengikuti pasien dari awal sampai akhir prosedur kemoterapi | Pasien yang menggunakan *Chemoport*mengalami proses kemoterapi yang lebih cepat dibandingkan dengan yang menggunakan akses intravena perifer. Hal ini disebabkan oleh kemudahan dan kecepatan akses port yang mengurangi waktu yang diperlukan untuk memasang dan mengganti jalur infuse | Penelitian sebelumnya meneliti populasi dirumah sakit goa mecical college, india<br><br>Peneliti akan meniliti pada populasi yang berbeda yaitu di RSUP DR Tadjuddib Chalid Makassar |

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## A. Tinjauan Teori

1. Tinjauan Umum Kanker

   a. Definisi Kanker

      Kanker adalah penyakit dengan sel yang berkembang tidak normal dan tak terkendali serta apabila dibiarkan akan menyerang dan berpindah ke jaringan tubuh lain yang sehat serta dapat menyebabkan kematian.(Soviadi & Hastono, 2023). Kanker adalah penyakit yang di tandai dengan metabolisme dan sinyal yang abnormal, yang memungkinkan sel yang berubah untuk membelah secara tidak terkendali dan menyebar ke seluruh tubuh melalui sistem limpatik atau peredaran darah, serta menyerang jaringan normal didekatnya yang dapat menyebabkan kematian.(Rusminan et al., 2023)

   b. Etiologi Kanker

      Hingga saat ini, penyebab pasti terjadinya kanker masih belum sepenuhnya diketahui. Namun, beberapa faktor telah diketahui berhubungan erat dengan peningkatan risiko kanker, salah satunya adalah terjadinya perubahan atau mutasi genetik pada sel yang menyebabkan pertumbuhan sel menjadi tidak terkendali dan tidak normal (Rachmawati, 2020). Menurut *International Agency for Research on Cancer*(IARC, 2024), terdapat sejumlah faktor yang dapat meningkatkan risiko kanker, di antaranya faktor genetik, pajanan bahan

kimia berbahaya, infeksi, serta pengaruh gaya hidup. Gaya hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, obesitas, dan pola makan yang tidak seimbang juga menjadi kontributor signifikan dalam meningkatkan risiko terjadinya kanker.

c. Jenis - jenis Kanker

Kanker merupakan penyakit yang memiliki banyak jenis, tergantung pada sistem organ yang terlibat. Di Indonesia, terdapat beberapa jenis kanker yang paling umum ditemukan pada populasi. Berdasarkan data dari Observatorium (2021), sepuluh jenis kanker yang paling sering dijumpai meliputi: kanker payudara, kanker serviks, kanker paru-paru, kanker hati, kanker nasofaring, kanker kolon, non-Hodgkin lymphoma, kanker rektum, leukemia, dan kanker ovarium. Jenis-jenis kanker ini menempati peringkat tertinggi dalam jumlah kasus dan memiliki dampak signifikan terhadap angka kesakitan dan kematian, sehingga menjadi prioritas dalam upaya pencegahan dan penanganan kanker di Indonesia.

d. Penatalaksanaan Kanker

Berikut penatalaksanaan kanker secara umum (Indra et al., 2022):

1) Pembedahan

Sebagian besar tumor jinak dapat diangkat atau dibedah jikamengganggu fungsi tubuh normal atau membuat kondisi

semakin buruk,beberapa tumor jinak tidak dapat dioperasi dan mungkin berakibat fatal

2) Radioterapi

Radioterapi adalah jenis radiasi menggunakan gelombang elektromagnetik (sinar gamma) dengan daya tembus yang tinggi sehingga dapat menembus tubuh manuasi, pengaruh dari paparan radiasi gamma dapat menyebabkan kerusakan dan dapat membunuh sel kanker(Luffianti et al., 2023).

3) Kemoterapi

Kemoterapi adalah pemberian obat yang menyebabkan sel kankermati atau menghentikan pertumbuhannya.Kemoterapi bertujuan untuk menargetkan sel-sel kanker dan menghambat kemampuannya untuk berkembang biak, sehingga berperan penting dalam pengobatan berbagai jenis kanker. Obat kemoterapi dapat diberikan melalui berbagai cara, termasuk secara intravena melalui injeksi ke dalam pembuluh darah atau secara oral dalam bentuk pil, yang memungkinkan fleksibilitas dalam perawatan berdasarkan kebutuhan pasien(Soraya & Yuliastuti, 2024).

2. Tinjauan Umum Kemoterapi

a. Definisi Kemoterapi

Kemoterapi adalah proses memasukkan obat berupa regimen seperti *paclitaxel* dan *cisplatin* yang berfungis merusak atau membunuh sel kanker(R. P. K. Kusuma et al., 2022).

Kemotarapimerupakan salah satu modalitas terapi yang sering digunakan untuk penanganan kanker, terutama untuk kanker stadium lanjut, sehingga kemoterapi menjadi salah satu terapi penting bagi keberhasilan terapi kanker (Okta, 2021).

b. Indikasi Pemberian Obat Kemoterapi

Pemberian kemoterapi ditujukan untuk membunuh dan menghambat pertumbuhan sel kanker pada kanker stadium lanjut(Manalu, 2021).

Berikut indikasi pemberian obat kemoterapi:

1) Kemoterapi Induksi Primer

Sebagai pengobatan utama bagi kanker stadium lanjut atau pasienyang belum memiliki pendekatan terapeutik efektif dengan tujuanmeredakan gejala terkait tumor, memperbaiki kualitas kehidupan, danmenghambat perkembangan tumor.

2) Kemoterapi Neoadjuvant

Sebagai terapi untuk pasien dengan penyakit lokal denganpembedahan atau radioterapi yang tidak memadai. Terapi ini digunakanuntuk pasien yang sedang dirawat karena kanker payudara, kanker laring, kanker esofagus, kanker kandung kemih, dan osteosarkoma.

3) Kemoterapi Adjuvan

Perawatan dilakukan dengan menggunakan kombinasi pembedahandan radioterapi.Tujuan kemoterapi ini adalah untuk

mengurangi angka kekambuhan lokal dan sistemik. Kemoterapi adjuvan efektif untuk kelangsungan hidup secara keseluruhan dan bebas penyakit pada pasien kanker payudara, kanker usus besar, kanker lambung, dan osteosarcoma.Selain kemoterapi sebagai induksi primer, neoadjuvant, dan adjuvant terdapat tujuan lain yaitu kemoterapi sebagai terapi paliatif. Terapi paliatifbertujuan untuk memperpanjang masa hidup pasien, dan mengurangi gejala keparahan seperti nyeri akut atau kronik yang dirasakan oleh pasien

c. Jenis - jenis Obat Kemoterapi

Saat menilai ekstravasasi kemoterapi, penting untuk memahami klasifikasi agen kemoterapi dalam hal potensinya menyebabkan kerusakansel (Febriani & Rahmawati, 2019):

1) Vesikan

Mempunyai kemampuan untuk menyebabkan pembentukan lepuh atau lecet dan atau menyebabkan kerusakan jaringan.

2) Iritan

Dapat menimbulkan rasa sakit pada posisi injeksi atau sepanjang vena, dengan atau tidak menimbulkan reaksi inflamasi. Beberapa obat mempunyai potensi dapat menyebabkan ulkus pada tissue/ jaringan karena banyaknya pajanan konsentrasi obat

yang terpajan. Bila kurang hati-hati, dapat menyebabkan esktravasasi

3) Netral (*Non- Vesicant*)

Bila terkena ekstravasasi, biasanya jarang menghasilkan reaksi akut atau nekrosis jaringan

**Tabel 2. 1Agent kemoterapi Vesicant, Iritant, dan Non Vesicant**

| | |
|---|---|
| **DNA- Binding *Vesicant* drugs** | |
| Alkylating agent | *Mechloretamine* |
| Anthracyclines | *Doxorubicin, daunorubicin, epirubicin, idarubicin* |
| | *Mytomycin, dactinomycin, mitoxantrone* |
| Anti tumor antibiotics | |
| **Non-DNA Binding *Vesicant* drugs** | |
| Vinca alkaloids | *Vinblastine, vincristie, vinorelbine, Paclitaxel* |
| Taxane | *Vindesinide* |
| Nonclassical alkylator | *paclitaxel, amsacrine* |
| **Iritan drugs** | |
| Alkylating agents | *Carmustine, dacarbazine, ifosfamide* |
| Platinum analog | *Carboplatin, cisplatin, oxaliplatin* |
| Topoisomerase inhibitor | *Teniposide, etoposide* |
| Anthracycline | *Liposomal doxorubicin* |
| **Nonvesicant drugs** | *Aldesleukin,L-asparaginase,cladribine, cytarabine,liposomal,daunorubicin, floxuridinfluorouracil,gemcitabine,irinotecan, methotrexate* |

Sumber: *(Febriani & Rahmawati, 2019)*

d. Cara Pemberian Obat Kemoterapi

Kemoterapi dapat diberikan melalui cara-cara sebagai berikut (Farihah seftina, fredy mardiyantoro, Merlya Balbeid, 2020)

1) Intravena Terapi intravena dapat diberikan melalui vena sentral atau perifer melalui bolus atau infusintermiten
2) Oral Kemoterapi oral diberikan melalui mulut dalam bentuk pil,kapsul atau cairan

3) Intramuscular/subkutan Pemberian kemoterapi melalui injeksi instramuskular dapat diberikan ke dalam kelompok otot deltoid, dorsogluteal, rektus femoris, vastus lateralis dan ventrogluteal.
4) Topical Sedangkan kemoterapi topikal digunakan untuk mengobati kanker kulit nonmelanoma dan kulit lainnya. Obat dalam bentuk salep, larutan atau suspensi.

3. Tinjauan Insiden Ekstravasasi

a. Definisi Ekstravasasi

Ekstravasasi merupakan komplikasi serius dari agen kemoterapi yang diberikan secara intravena dan tanda-tanda ekstravasasi harus segera dikenali dan segera diobati. Tanda-tanda ini termasuk perubahan sensorik, nyeri, bengkak, pucat dan eritema. Konsekuensi dari ekstravasasi dapat berkisar dari nyeri, keterlambatan pengobatan, gangguan mobilitas dan tekanan psikologis dari kerusakan jaringan yang luas. Faktor pasien tertentu dapat dikaitkan dengan risiko ekstravasasi yang lebih besar seperti usia, penyakit pembuluh darah yang mendasari, dan riwayat beberapa terapi intravena(Nurlan et al., 2022).

b. Faktor-faktor Terjadinya Ekstravasasi

Identifikasi dari faktor-faktor potensial yang dapat mengakibatkan kejadian ekstravasasi penting dilakukan untuk meminimalkan risiko pada beberapa orang pasien. Ekstravasasibisa terjadi karena beberapa faktor, diantaranya adalah dari segi fisiologi

vena, farmakologi obat, fisiologi tubuh, radiologis dan mekanis(Kemoterapi, 2020).

**Tabel 2. 2Faktor- factor Resiko Extravasasi**

| | |
|---|---|
| Fisiologis vena | Rapuh<br>Kecil<br>Sklerosis<br>Ukuran pembuluh darah<br>Aliran darah |
| Farmologi | Durasi dan jumlah paparan jaringan kemoterapi<br>Urutan masuknya obat<br>Penggunaan obat-obatan yang menyebabkan perubahan status mental |
| Fisiologi | Sindrom vena kava superior<br>Limfedema<br>Neuropati perifer<br>Phlebitis |
| Radiologis | *Recall phenomenon*<br>Riwayat iradiasi local sebelumnya |
| Mekanis | Teknik memasukkan jarum<br>Multiple fungsi vena yang dijalani<br>Teknik ahli<br>Lokasi injeksi |

*Sumber* : *Manajemen Ektravasi Kemoterapi*

c. Tanda dan Gejala Extravasasi

**Tabel 2. 3Derajat ekstravasasi infus berdasarkan CTCAE (Common Terminology Criteria For Adverse Events)**

| Derajat | Keterangan |
|---|---|
| I | Pembengkakan tanpa rasa sakit |
| II | Eritema dengan gejala yang berhubungan (edema, nyeri, indurasi, phlebitis) |
| III | Ulserasi/nekrosis: kerusakan jaringan berat: indikasi intervensi operatif |
| IV | Konsekuensi mengancam nyawa: indikasi intervensi segera |
| V | Kematian |

*Sumber: (U.S. Department of Health and Human Services, 2017)*

d. Manifestasi Klinis Kerusakan jaringan

Manifestasi gejala ekstravasasi kemoterapi sangat luas. Dapat sangat ringan dan dapat pula muncul sebagai nyeri terbakar akut dan pembengkakan di lokasi pemasangan infus sesuai jumlah dan konsentrasi obat yang mengalami ekstravasasi. Nyeri dan eritem, indurasi serta perubahan warna kulit secara progresif berkembang hari demi hari, hingga berminggu-minggu, dan mungkin meningkat hingga membentuk vesikel yang berujung pada nekrosis yang invasif dan destruktif pada struktur yang lebih dalam. Kerusakan dapat mencapai tendon, saraf dan persendian tergantung lokasi vena dimana terjadi ekstravasasi(Parade & Pradjoko, 2019).

**Tabel 2. 4 Manifestasi Ekstavasasi**

| Segera | Beberapa minggu | Beberapa bulan | Kerusakan permanen |
|---|---|---|---|
| Mengeluh rasa terbakar | Terjadi pengerasan | Luka nekrotik | Jaringan nekrotik |
| Perubahan pada kulit | Rasa panas semakin meningkat | Ulkus melebar | Merusak pembuluh darah |

4. Tinjauan Umum Chemoport

a. Defenisi*Chemoport*

*Chemoport* adalah perangkat yang ditanamkan dalam sistem vena sentral, terutama digunakan untuk infus obat kemoterapi pada penyakit kanker. *Chemoport, mediport, cancer port, atau portacath* dapat mengurangi peradangan pada pembuluh darah selama kemoterapi karena perangkat ini ditanam di bawah kulit,

memudahkan pemberian obat intravena, dan mengurangi rasa sakit. Perangkat ini juga memudahkan tenaga medis dalam menemukan pembuluh darah pasien(Edison, 2024).

b. Tujuan Pemasangan*Chemoport*

Meminimalkan rasa sakit akibat tusukan vena berulang selama setiap siklus kemoterapi yang terdiri dari beberapa siklus. Pasien yang menerima kemoterapi melalui jalur Intravena (IV) perifer mengalami beberapa tusukan, ketidaknyamanan, rasa sakit, kemerahan, atau pembengkakan pada lengan. Selain memberikan manfaat, *chemoport* juga dapat menyebabkan komplikasi. (Edison, 2024)

c. Indikasi Pemasangan *Chemoport*

Indikasi pemasangan *Chemoport*(Jahya Ayu Nursatisuryani & Adiputra Putu Anda Tusta, 2020)

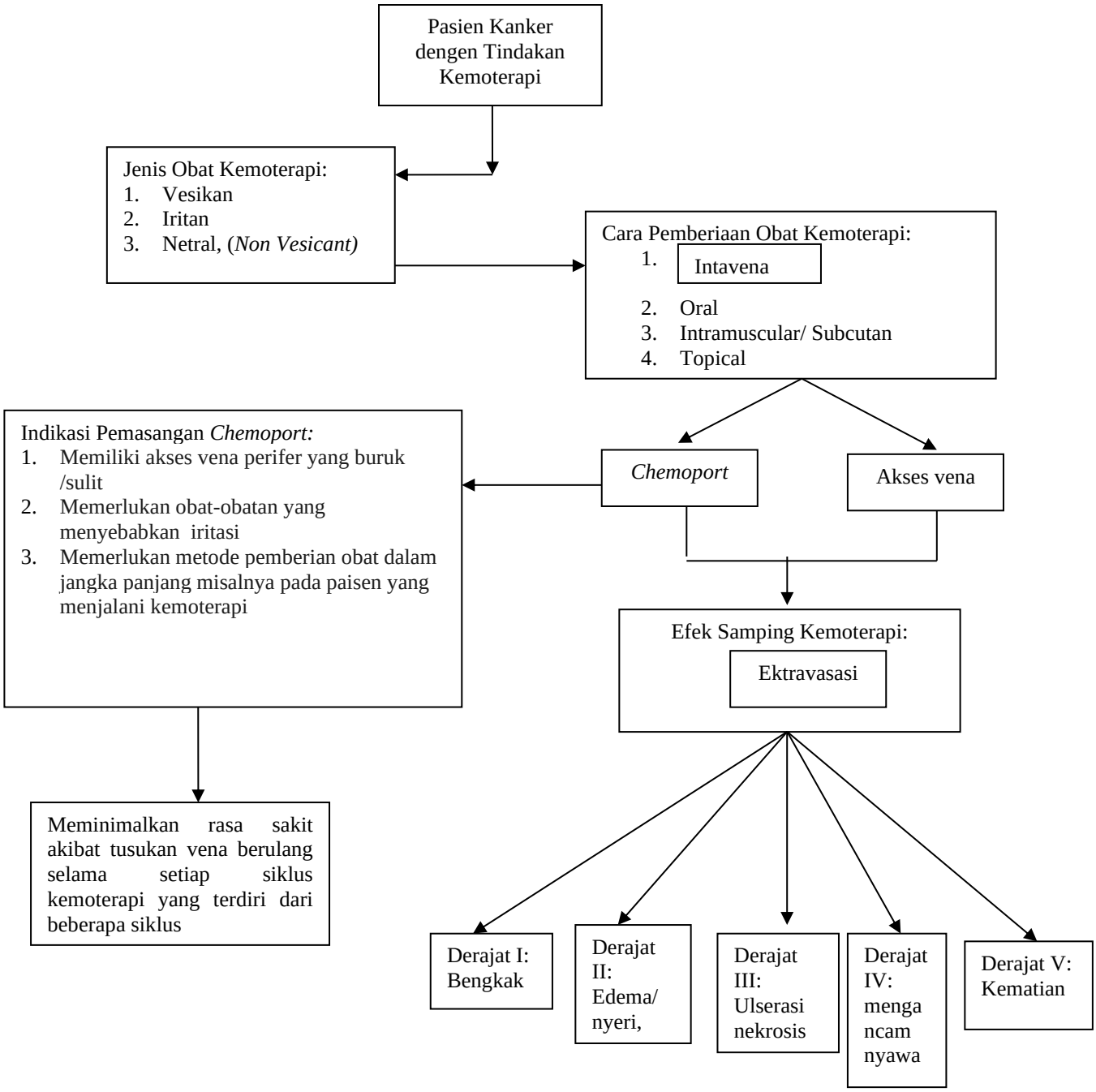
1) Memiliki akses vena perifer yang buruk dan sulit
2) Memerlukan obat-obatan yang menyebabkan iritasi atau kerusakan pada vena
3) Memerlukanmetode pemberian obat dalam jangka panjang misalnya pada paisen yang menjalani kemoterapi

d. Komplikasi Pemasangan *Chemoport*

Tingkat komplikasi pemasangan *chemoport* pascaoperasi yang relatif rendah. Komplikasi yang tercatat meliputi malposisikateter port (1,52%), trombosis IJV (1,52%), infeksi pada

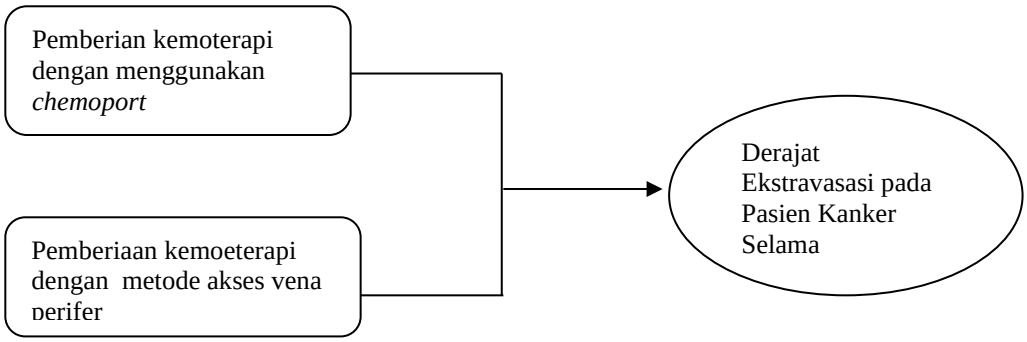
lokasi port (0,74%), dan trombosis atrium kanan (0,38%). Meskipun tingkat komplikasi ini tidak dapat diabaikan, angkanya tetap rendah jika dibandingkan dengan risiko yang biasanya dikaitkan dengan prosedur medis invasif semacam ini, Sebagian besar komplikasi, seperti malposisi kateter port, dapat diperbaiki dengan prosedur kedua menggunakan panduan citra minimal, seperti fluoroskopi(Shah et al., 2021).

## B. Kerangka Teori




**Gambar 2. 1** ***Kerangka Teori Penelitian***

## C. Kerangka Konsep




**Gambar 2. 2 *Kerangka Konsep Penelitian***

Keterangan:

: Variabel Independen

: Variabel Dependen

## D. Variabel Peneltiian

### 1. Variabel Independet (Bebas)

Variabel independent merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)(Sugiyono, 2020).Dalam penelitian ini variabel independent adalah pemasangan *chemoport*dan metode akses vena perifer.

### 2. Variabel Dependet (Terikat)

Variabel dependen disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuenn. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2020). Dalam

penelitian ini variabel dependent adalah kejadian ekstravasasi pada pasien kanker selama kemoterapi

## E. Hipotesa Penelitian

Hipotesis Penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris(Sugiyono, 2020).Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ha: Adanya pengaruh pemakaian *chemoport* dalam mengurangi kejadiaan ekstravasasi di bandingkan metode akses vena

# BAB III

# METODE PENELITIAN

## A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan desain *quasi experimental* yaitu Desain yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Berikut dikemukan desain quasi ekprerimen yaitu *Nonequivalent Control Group Design*(Sugiyono, 2020). Desain ini hampir sarna dengan *pretest-posttest control group design,* hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random(Sugiyono, 2020).

| | | |
|---|---|---|
| $O_1$ | X | $O_2$ |
| $O_3$ | | $O_4$ |

O1 & O3 : Pretest

O2 & O4 : Postest

X : Treatment Pemakaian*Chemoport*

Dilakukan penelitian untuk mengetahui efektifitas pemakaian *chemoport* dalam mengurangi kejadiaan ektravasasi pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi, desain penelitian dipilih satu kelompok pasien tidak menggunakan *chemoport* (kelompok kontrol), selanjutnya satu kelompok diberi perlakuan atau pasien menggunakan *chemoport* (exprimental). $O_1$ dan $0_3$ merupakan kejadian ekstravasasi pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi sebelum ada perlakuan pemakaiaan

*chemoport.* $O_2$ adalah kejadiaan ekstravasasi pada pasien kanker selama menjalani kemoterapi selama 1 bulan dengan penggunaan *chemoport*. $O_4$ adalah kejadiaan ektravasasi pasien kanker selama menjalani kemoterapi yang tidak diberi perlakuaan pemakaiaan *chemoport.* Efektivitas pemakaiaan chemoport dalam mengurangi kejadiaan ektravasasi pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi adalah $(o_2\text{-}o_1)\text{-}(o_4\text{-}o_3)$

## B. Populasi dan Sample Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2020). Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien yang menjalani kemoterapi sebanyak 50 orang di RSUP Dr Tadjuddin Chalid Makassar.

2. Sampel

Dalam penelitian ini menggunakan yaitu *Purposive sampling* yaitu teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu. (Santina et al., 2021). Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini sebagai beikut

a. Kriteria inklusi adalah karateristik yang harus ada disetiap sampel yang diambil dari anggota populasi oleh peneliti.Kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu;

1) Individu yang menjalani kemoterapi dan menggunakan *chemoport*

2) Individu yang menjalani kemoterapi dan menggunakan metode akses vena perifer

b. Kriteria esklusi adalah kriteria yang tidak dapat diambil sebagai sampel dalam populasi penelitian. Kriteria esklusi dari penelitian ini yaitu:

1) Pasien dengan kondisi medis yang serius atau tidak stabil, seperti gangguan fungsi jantung, paru dan ginjal parah, trombositopenia berat dan kondisi autoimun yang tidak terkendali.
2) Pasien yang tidak dapat memberikan persetujuan secara sadar
3) Pasien yang sedang hamil atau menyusui

Berdasarkan data awal di ruang kemoterapi RSUP Dr. Tadjudin Chalid Makassar maka peneliti menentukan sampel sebanyak 25 orang yang menggunakan akses *chemport.*

## C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang kemoterapi RSUP Dr.Tadjuddin Chalid Makassar

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 3 Juni sampai 3 Juli2025

## D. Defenisi Operasional Penelitian

Defenisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dengan maksud memungkinkan peneliti melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena.

## Tabel 3. 1Defenisi Operasional Penelitian

| No | Variabel Penelitian | Definisi operasional | Alat ukur | Hasil ukur | skala |
|---|---|---|---|---|---|
| Variabel Independent | | | | | |
| 1 | Pemasangan*chemoport* | Akses kemoterapi pasien seperti menggunakan *chemoport* | Kuesioner | a. Ya<br>b. Tidak | Ordinal |
| Variabel Dependent | | | | | |
| 2 | Kejadian ekstravasasi | Tingkat keparahan ekstravasasi kemoterapi yang dinilai berdasarkan kriteria U.S. Department of Health and Human Services (2017) pada lokasi akses intravena saat/sesudah pemberian obat. | Kuesioner/Lembar observasi | a. Derajat 0 (tidak terjadi): tidak ada tanda ekstravasasi.<br>b. Derajat I: pembengkakan tanpa rasa sakit.<br>c. Derajat II: eritema dengan gejala terkait (≥1: edema, nyeri, indurasi, flebitis).<br>d. Derajat III: ulserasi/nekrosis, kerusakan jaringan berat, indikasi intervensi operatif.<br>e. Derajat IV: konsekuensi mengancam nyawa; memerlukan intervensi segera.<br>f. Derajat V: kematian. | Ordinal |

## E. Alat Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengubah nilai satu variabel atau untuk mengumpulkan data suatu variabel karena sesuai standar etika akademik (Sugiyono, 2020). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga bagian utama: identitas pasien, status penggunaan chemoport, dan penilaian kejadian ekstravasasi.

a. Bagian identitas pasien mencakup data demografis dan klinis, seperti nomor rekam medis, diagnosa medis, berat badan, tinggi badan, tanda-tanda vital, usia, jenis kelamin, jenis dan siklus kemoterapi, ukuran kateter intravena, tanggal observasi, serta komorbiditas.
b. Penggunaan *chemoport* dicatat berdasarkan hasil observasi langsung oleh peneliti terhadap kondisi akses vaskular pasien selama pemberian kemoterapi dengan pilihan jawaban yaitu “Ya” atau “Tidak”
c. Penilaian ekstravasasi dilakukan menggunakan instrumen pengkajian yang disusun berdasarkan *Common Terminology Criteria for Adverse Events* (CTCAE) *Version 5.0 dari U.S. Department of Health and Human Services* (2017). Derajat ekstravasasi diklasifikasikan dalam lima tingkatan, dari Grade I (bengkak/edema tanpa nyeri) hingga Grade V (kematian), dengan indikator klinis seperti eritema, indurasi, nyeri, ulserasi, nekrosis, dan kebutuhan intervensi medis segera.Instrumen ini digunakan untuk mendokumentasikan kejadian

ekstravasasi secara sistematis dan objektif, serta untuk menilai tingkat keparahan dan menentukan tindak lanjut klinis yang diperlukan.

2. Prosedur Administrasi

Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti mengikuti tahapan prosedur administrasi yang berlaku di institusi tempat penelitian dilakukan. Adapun langkah-langkah administrasi yang ditempuh adalah sebagai berikut:

a. Membuat surat permohonan izin penelitian dari kampus ditujukan ke direktur RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid selanjutnya ke unit Pendidikan dan pelatihan.
b. Memberikan surat ijin penelitian ke direktur RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid yang diteruskan ke unit pendidikan dan pelatihan.
c. Mendapatkan izin dari RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar.
d. Melakukan pengambilan data dengan menggunakan kuesioner dan lembar observasi yang telah disiapkan peneliti.
e. Memperoleh surat keterangan dari RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar (Unit Pendidikan dan Pelatihan) telah melakukan penelitian.

3. Penentuan Responden

Peneliti mendapatkan data pasien kemoterapi yang tidak menggunakan *chemoport* dan tidak menggunakan *chemoport* di RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar. Kemudian peneliti melakukan pemilihan responden yang memenuhi kriteria inklusi penelitian. Pemilihan responden dilakukan dengan mengumpulkan pasien kemoterapi diberikan

*informedconsent*. Selanjutnya diberi penjelasan tujuan dan manfaat dari penelitian ini, setelah bersedia menjadi responden, responden dimohon untuk menandatangani surat berpartisipasi dalam penelitian.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua jenis sumber, yaitu data primer dan data sekunder. Adapun rincian masing-masing jenis data adalah sebagai berikut:

a. Data Primer

Pengumpulan data primer didapatkan dari responden secara langsung melalui pengisian kuesioner.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar terkait jumlah pasien kanker yang menjalani kemoterapi di ruang kemoterapi di RSUPDr. Tadjuddin Chalid Makassar.

5. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan proses memperoleh data atau angka ringkasan dengan menerapkan metode atau rumus tertentu. Proses ini bertujuan untuk mengubah data yang telah dikumpulkan menjadi informasi yang relevan dan dibutuhkan. (Sugiyono, 2020). Teknik pengolahan data terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan-tahapan yang harus kita lalui dalam mengolah data yaitu(Abdullah, 2022).

a. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini, kita mengumpulkan data-data berupa istrumen penelitian yang telah diisi oleh responden.

b. Penyuntingan (Editing)

Yang dimaksud dengan editing dalam analisa data adalah kegiatan memeriksa kelengkapan dan kejelasan pengisian instrument pengumpulan data.

c. Pengodean (*Coding*)

*Coding* dalam penelitian yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dengan memberikan simbol berupa angka pada tiap jawaban responden berdasarkan variabel yang diteliti. Pada penelitian ini, proses *coding* data dilakukan untuk mengubah data kualitatif menjadi bentuk numerik guna memudahkan proses input dan analisis statistik.

Setiap variabel yang diteliti diberikan kode tertentu, diantaranya: kelompok usia dikodekan sebagai 1 untuk remaja (10–18 tahun), 2 untuk dewasa (19–59 tahun), dan 3 untuk lansia (≥60 tahun);

jenis kelamin dikodekan 1 untuk laki-laki dan 2 untuk perempuan; serta jenis diagnosa pasien dikodekan mulai dari 1 (Ca Mamae) hingga 8 (Ca Regio Trapezium). Kategori tekanan darah dikodekan menjadi 1 (normal), 2 (prehipertensi), 3 (hipertensi tahap 1), 4 (hipertensi tahap 2), dan 5 (hipertensi krisis). Siklus kemoterapi dikodekan dari angka 1 hingga 8 sesuai urutan siklus yang dijalani pasien. Metode pemasangan akses vena dikodekan sebagai 1 untuk *chemoport* dan 2 untuk akses vena biasa. Kejadian ekstravasasi diklasifikasikan berdasarkan derajat keparahan sesuai pedoman CTCAE, yakni dari Derajat I (kode 1) hingga Derajat V (kode 5). Adapun status kejadian ekstravasasi dikodekan sebagai 1 jika tidak terjadi dan 2 jika terjadi. Proses pengkodean ini memastikan data yang diperoleh dapat diolah secara sistematis, konsisten, dan valid menggunakan perangkat lunak statistik.

d. Tabulasi

Pada tahapan ini seluruh kuesioner terisi dengan lengkap dan benar serta telah dikodekan, data kemudian dimasukkan atau di-*entry* ke dalam program pengolahan data. Dalam penelitian ini, program yang digunakan untuk mengolah data adalah *Statistical Package for the Social Sciences*(SPSS).

## F. Analisa Data

1. Analisis Univariat

   Menganalisis kualitas satu variabel pada suatu waktu. Hanya tes deskriptif yang dapat digunakan dalam jenis analisis ini.(Hardani, S.Pd. et al., 2020)pada penelitian ini menggunakan analisisunivariat dimana analisis ini hanya menampilkan penggunaan *chemoport*, dan kejadian extravasasi.

2. Analisis Bivariat

   Mempertimbangkan sifat-sifat dua variabel dalam hubungan satu sama lain. Sehingga dapat ditarik kesimpulan dari analisis ini(Hardani, S.Pd. et al., 2020). Dalam penelitian ini untuk melihat pengaruh penggunaan *chemoport* dan kejadian ekstravasasi pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi maka digunakan Uji *Chi Square*. Menurut (K. D. Kusuma, 2015) uji *Chi square* digunakan untuk menguji hubungan antara variabel independen dan dependen berskala kategorik.

   Menurut (Hastono, 2016) aturan yang berlaku pada uji Chi Square sebagai berikut:

   a. Bila pada tabel 2 x 2 dijumpai nilai Expected (harapan) kurang dari 5, maka menggunakan nilai *Fisher's Exact Test.*
   b. Bila tidak ditemukan nilai Expected (harapan) kurang dari 5 pada tabel 2 x 2 maka menggunakan nilai *Continuity Correction* (a).
   c. Bila tabelnya lebih dari 2 x 2, misalnya 3 x 2, 3 x 3 dan sebagainya, maka digunakan uji *Pearson Chi Square*.

Dalam penelitian ini variabel independen dan dependen diklasifikasikan kedalam tiga kategori, sehingga tabel yang digunakan adalah lebih dari 2 x 2 dan menggunakan uji *Pearson Chi Square*. Untuk menguji hipotesis dengan mengikuti keputusan sebagai berikut:

a. Bila nilai $p \leq \alpha$ (0,05), maka keputusannya adalah Ho ditolak
b. Bila nilai $p > \alpha$ (0,05), maka keputusannya adalah Ho gagal ditolak

## G. Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti perlu memperhatikan masalah etika meliputi (Ade Heryana, SST, 2020) :

1. *Respect To Autonomy*

   Menjelaskan bahwa dalam melakukan riset kesehatan, peneliti harus menghargai kebebasan atau independensi responden dalam mengambil keputusan. Berdasarkan *The Belmont Report*, prinsip ini mengandung dua pandangan yaitu:

   a. individu harus dianggap sebagai orang yang memiliki otonomi
   b. orang dengan otonomi rendah harus mendapatkan perlidungan

2. *Promotion Of Justice*

   Keadilan berkaitan dengan kesetaraan (*equality*) dan keadilan (*fairness*) dalam memperoleh risiko dan manfaat penelitian, serta memiliki kesempatan untuk berpartisipasi dan diperlakukan secara adil dan setara dalam penelitian. Misalnya: dalam sebuah penelitian ada kelompok yang cenderung mendapatkan risiko atau kerugian, sedangkan kelompok lain mendapatkan manfaat.

3. *Ensuring Beneficence*

Penelitian yang dijalankan akan memberikan sesuatu yang berguna bagi partisipan dan bagi komunitas yang terdampak. Penelitian bukan sekedar menghasilkan data yang diperoleh dari partisipan, namun juga memberi manfaat baik secara langsung dan tidak langsung bagi partisipan. prinsip beneficence terdapat dua aturan umum yaitu

a. jangan membahayakan atau merugikan partisipan
b. maksimumkan manfaat dan minimumkan kerugian

4. *Ensuring Maleficence*

Peneliti harus mencegah terjadinya kecelakaan atau hal-hal yang tidak diharapkan dalam penelitian baik secara fisik atau psikologis bagi partisipan. Untuk itu perlu dilakukan pengukuran risiko dalam perencanaan peneliti.

# BAB IV
# HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3 Juni 2025 sampai dengan 3 Juli 2025 di Ruang Kemoterapi RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar. Jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 50 orang. Hasil, pembahasan, serta keterbatasan penelitian akan dijelaskan sebagai berikut:

## A. Hasil Penelitian

1. Distribusi Usia Responden

**Tabel 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia di Ruang Kemoterapi RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Variabel | Mean | SD | Minimal-Maksimal | N |
|---|---|---|---|---|
| Usia | 51,16 | 10,72 | 30-73 | 50 |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel4.1 diketahui bahwa dari 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, rata-rata usia sebesar 51 tahun.

2. Distribusi Kelompok Usia Responden

**Tabel 4. 2Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Kelompok Usia (Tahun) | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| Dewasa (19-59 Tahun) | 39 | 78,0 |
| Lansia (≥ 60 Tahun) | 11 | 22,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel4.2 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar,

mayoritas berada pada kelompok usia dewasa awal (19–59 tahun) yaitu sebanyak 39 orang (78,0%).

3. Distribusi Jenis Kelamin Responden

**Tabel 4. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Jenis Kelamin | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| Laki-laki | 16 | 32,0 |
| Perempuan | 34 | 68,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.3 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, sebagian besar merupakan perempuan yaitu sebanyak 34 orang (68,0%).

4. Distribusi Diagnosis Penyakit Responden

**Tabel 4. 4 Distribusi Diagnosis Penyakit Responden di Ruang KemoterapiRSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Diagnosis Penyakit | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| Ca Mamae | 23 | 46,0 |
| Ca Colon | 16 | 32,0 |
| Limfoma Maligana | 4 | 8,0 |
| Ca Recti | 1 | 2,0 |
| Ca Parotis | 2 | 4,0 |
| SCC Regio Colli | 1 | 2,0 |
| Adenomacarsinoma Inguinal | 1 | 2,0 |
| Ca Regio trapezium | 1 | 2,0 |
| Ca Sigmoid | 1 | 2,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.4 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, jenis kanker yang paling banyak ditemukan adalah kanker payudara (Ca mamae) sebanyak 23 orang (46,0%).

5. Distribusi Berat Badan (BB) Responden

**Tabel 4. 5 Distribusi Berat Badan Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Variabel | Mean | SD | Minimal-Maksimal | N |
|---|---|---|---|---|
| BB | 56,04 | 8,13 | 40-70 | 50 |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel4.5 diketahui bahwa dari 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, rata-rata berat badan adalah 56 kg.

6. Distribusi Tinggi Badan(TB) Responden

**Tabel 4. 6 Distribusi Tinggi Badan Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Variabel | Mean | SD | Minimal-Maksimal | N |
|---|---|---|---|---|
| TB | 153,3 | 3,38 | 149-163 | 50 |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel4.6 diketahui bahwa dari 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, rata-rata tinggi badan adalah 153 cm.

7. Distribusi Kategori Tekanan Darah Responden

**Tabel 4. 7 Distribusi Tekanan Darah Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Kategori Tekanan Darah | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| Normal | 31 | 62,0 |
| Prehipertensi | 3 | 6,0 |
| Hipertensi Tahap 1 | 8 | 16,0 |
| Hipertensi Tahap 2 | 8 | 16,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.7 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, sebagian besar berada dalam kategori tekanan darah normal, yaitu sebanyak 31 orang (62,0%).

8. Distribusi Nilai *Glasgow Coma Scale* (GCS) Responden

**Tabel 4. 8 Distribusi Nilai GCS Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Glasgow Coma Scale (GCS) | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| GCS 15 | 50 | 100,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.8 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, seluruhnya (100,0%) memiliki nilai GCS sebesar 15, yang menunjukkan bahwa seluruh pasien berada dalam kesadaran penuh.

9. Distribusi Jenis Obat Kemoterapi Responden

**Tabel 4. 9Distribusi Jenis Obat Kemoterapi Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Jenis Obat Kemoterapi | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| Binecap 500 mg, Oxaliplatin 100 mg | 2 | 4,0 |
| CapeOX (Capecitabine + Oxaliplatin) | 1 | 2,0 |
| Cyclophosphamide 1000 mg, Bleomycin 15 mg | 2 | 4,0 |
| Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 50 mg/25 mL, Braxel™ 80 mg | 10 | 20,0 |
| Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 50 mg/25 mL, Braxel™ 80 mg, Docet | 5 | 10,0 |
| Cyclophosphamide 1000 mg, Paclitaxel, Doxorubicin | 1 | 2,0 |
| Docetaxel, Carboplatin | 1 | 2,0 |
| Docetaxel, Epirubicin 50 mg/25 mL, Cyclophosphamide 1000 mg | 2 | 4,0 |
| Doxorubicin, Vincristine | 2 | 4,0 |

| | | |
|---|---|---|
| FOLFIRI (Folinic acid, 5-FU, Irinotecan) | 1 | 2,0 |
| Oxaliplatin 100 mg | 8 | 16,0 |
| Oxaliplatin 100 mg, Binecap 500 mg | 1 | 2,0 |
| Paclitaxel 30 mg, Cisplatin 59 mg, Fluorouracil (5-FU) 500 mg | 1 | 2,0 |
| Paclitaxel, Cisplatin | 1 | 2,0 |
| Paclitaxel, Cisplatin, 5-Fluorouracil (5-FU) | 1 | 2,0 |
| Paclitaxel, Doxorubicin | 5 | 10,0 |
| Taceral® 500 mg (Capecitabine) | 1 | 2,0 |
| Taceral® 500 mg, Oxaliplatin 100 mg | 5 | 10,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.9 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, jenis obat yang paling banyak digunakan adalah kombinasi Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 50 mg/25 mL, dan Braxel™ 80 mg, yang diberikan pada 10 responden (20,0%).

10. Distribusi Siklus Kemoterapi Responden

**Tabel 4. 10Distribusi Siklus Kemoterapi Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Siklus Kemoterapi | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| Siklus 1 | 7 | 14,0 |
| Siklus 2 | 9 | 18,0 |
| Siklus 3 | 11 | 22,0 |
| Siklus 4 | 3 | 6,0 |
| Siklus 5 | 5 | 10,0 |
| Siklus 6 | 11 | 22,0 |
| Siklus 7 | 3 | 6,0 |
| Siklus 8 | 1 | 2,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.10 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, sebagian besar berada pada siklus ketiga dan keenam masing-masing sebanyak 11 orang (22,0%).

11. Distribusi Ukuran Kateter Intravena Responden

**Tabel 4. 11Distribusi Ukuran Kateter Intravena Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Ukuran Kateter Intravena (G) | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| 0 | 25 | 50,0 |
| 20 | 25 | 50,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.11 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, sebanyak 25 orang (50,0%) tidak menggunakan kateter intravena, yang ditunjukkan dengan nilai 0. Sementara itu, 25 responden lainnya (50,0%) menggunakan kateter intravena ukuran 20 G.

12. Distribusi Waktu TindakanResponden

**Tabel 4. 12Distribusi Waktu Tindakan Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Waktu Tindakan | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| 3 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 4 Juni 2025 | 4 | 8,0 |
| 5 Juni 2025 | 4 | 8,0 |
| 6 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 9 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 10 Juni 2025 | 4 | 8,0 |
| 11 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 12 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 13 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 16 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 17 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 18 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 19 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 20 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 23 Juni 2025 | 3 | 6,0 |
| 24 Juni 2025 | 1 | 2,0 |
| 25 Juni 2025 | 1 | 2,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.12 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, pelaksanaan tindakan tersebar hampir merata di berbagai tanggal, dengan frekuensi antara 1 hingga 4 orang per hari.

13. Distribusi Kondisi Komorbid Responden

**Tabel 4. 13Distribusi Kondisi Komorbid Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Kondisi Komorbit | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| Ada | 16 | 32,0 |
| Tidak ada | 34 | 68,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.13 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, sebagian besar tidak memiliki komorbid sebanyak 34 orang (68,0%).

14. Distribusi Jenis Komorbid Responden

**Tabel 4. 14 Distribusi Jenis Komorbid Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Jenis Komorbid | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| DM (Diabetes Mellitus) | 1 | 2,0 |
| DM dan HT | 1 | 2,0 |
| HT (Hipertensi) | 14 | 28,0 |
| Tidak ada | 34 | 68,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.14 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, sebagian besar memiliki komorbid hipertensi sebanyak 14 orang (68,0%).

15. Distribusi Metode Pemasangan Responden

**Tabel 4. 15 Distribusi Metode Pemasangan Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Metode Pemasangan | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| Chemoport | 25 | 50,0 |
| Akses Vena Perifer | 25 | 50,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.15 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, masing-masing 25 orang (50,0%) menggunakan *chemoport* dan 25 orang (50,0%) menggunakan akses vena perifer.

16. Distribusi Kejadian Ekstravasasi Responden

**Tabel 4. 16Distribusi Kejadian Ekstravasasi Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Kejadian Ekstravasasi | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| Tidak | 41 | 82,0 |
| Ya | 9 | 18,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.16 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, sebanyak 41 orang (82,0%) tidak mengalami ekstravasasi.

17. Distribusi Tingkat Derajat Ekstravasasi Responden

**Tabel 4. 17 Distribusi Tingkat Derajat Ekstravasasi Responden di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Tingkat DerajatEkstravasasi | Frekuensi ( f ) | Presentase ( % ) |
|---|---|---|
| Tidak terjadi | 41 | 82,0 |
| Derajat II | 9 | 18,0 |
| **Total** | **50** | **100,0** |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data tabel 4.17 diketahui bahwa dari total 50 responden yang dirawat di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, sebagian besar tidak mengalami kejadian ekstravasasi (Tidak memiliki derajat), yaitu sebanyak 41 orang (82,0%)

18. Distribusi Tingkat Derajat Ektravasasi Pada Responden Yang Menggunakan Chemoport dan Akses Vena Perifer Selama Proses Kemoterapi

**Tabel 4. 18 Distribusi Tingkat Derajat Ektravasasi Pada Responden yang Menggunakan *Chemoport* dan Akses *Vena Perifer* Selama Proses Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2025**

| Metode Pemasangan | Tingkat Derajat Ektravasasi | | Total | P Value |
|---|---|---|---|---|
| | Tidak terjadi | Derajat II | | |
| | n (%) | n (%) | n (%) | |
| Chemoport | 25 (100,0) | 0 (0,0) | 25 (100,0) | 0,002 |
| Akses Vena Perifer | 16 (64,0) | 9 (36,0) | 25 (100,0) | |
| **Total** | **41 (82,0)** | **9 (18,0)** | **50 (100,0)** | |

Sumber: Data primer, 2025

Berdasarkan data Tabel 4.18 menunjukkan distribusi tingkat derajat ekstravasasi pada responden yang menggunakan chemoport dan akses vena perifer selama proses kemoterapi di RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar tahun 2025.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pada kelompok pasien dengan *chemoport*, seluruh responden (100,0%) tidak mengalami *ekstravasasi*, sedangkan tidak ada yang mengalami *ekstravasasi* derajat II. Sementara itu, pada kelompok yang menggunakan akses *vena perifer*, terdapat 16

responden (64,0%) yang tidak mengalami *ekstravasasi*, tetapi masih terdapat 9 responden (36,0%) yang mengalami *ekstravasasi* derajat II. Secara keseluruhan dari 50 responden, mayoritas 41 orang (82,0%) tidak mengalami *ekstravasasi*, sedangkan 9 orang (18,0%) mengalami *ekstravasasi* derajat II.

Uji statistik menunjukkan nilai p = 0,002, yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara metode pemasangan *chemoport* dan akses *vena perifer* terhadap kejadian ekstravasasi. Dengan demikian, penggunaan chemoport terbukti lebih aman karena mampu meminimalkan risiko ekstravasasi dibandingkan dengan akses vena perifer.

## B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan *chemoport* dibandingkan dengan akses *vena perifer* pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi di Ruang Kemoterapi RSUP. Dr. Tadjuddin Chalid Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh kejadian ekstravasasi (sebanyak 9 kasus atau 18%) hanya terjadi pada kelompok yang menggunakan akses *vena perifer*, sementara tidak ditemukan satu pun kasus *ekstravasasi* pada kelompok yang menggunakan *chemoport*. Seluruh kejadian *ekstravasasi* yang terjadi berada pada derajat II. Analisis statistik menunjukkan nilai p = 0,002, yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara penggunaan chemoport dan akses vena perifer terhadap kejadian ekstravasasi. Dengan demikian, chemoport

terbukti lebih aman karena mampu meminimalkan risiko ekstravasasi dibandingkan dengan akses vena perifer.

*Chemoport* adalah alat yang ditanam di bawah kulit dan terhubung ke sistem vena sentral, yang berfungsi untuk mempermudah pemberian kemoterapi pada pasien kanker. Penggunaan *chemoport* memberikan sejumlah keuntungan, seperti mengurangi peradangan pada pembuluh darah, mengurangi rasa sakit akibat tusukan berulang, serta memudahkan tenaga medis dalam mengakses pembuluh darah secara aman dan efisien (Edison, 2024).

Tujuan utama pemasangan *chemoport* adalah untuk menghindari ketidaknyamanan akibat tusukan vena berulang selama beberapa siklus kemoterapi, yang sering dialami pasien dengan jalur *intravena perifer*. *Chemoport* memberikan jalur akses yang lebih stabil dan nyaman untuk terapi jangka panjang. Meskipun demikian, alat ini tetap memiliki potensi komplikasi seperti malposisi kateter, trombosis vena jugularis interna, infeksi pada lokasi port, dan trombosis atrium kanan. Namun, angka kejadian komplikasi tersebut relatif rendah, dan sebagian besar dapat ditangani dengan prosedur lanjutan berbasis panduan citra seperti *fluoroskopi* (Shah et al., 2021).

Salah satu alasan penting penggunaan *chemoport* adalah untuk mengurangi risiko *ekstravasasi*, yaitu komplikasi serius akibat keluarnya obat kemoterapi dari pembuluh darah ke jaringan sekitarnya. *Ekstravasasi* lebih sering terjadi pada pemberian kemoterapi melalui akses *vena perifer*, terutama jika pembuluh darah sulit diakses atau pecah selama infus. Jika tidak segera ditangani, *ekstravasasi* dapat menyebabkan nyeri menetap, keterlambatan

pengobatan, gangguan mobilitas, tekanan psikologis, hingga *nekrosis* jaringan (Nurlan et al., 2022).

Temuan penelitian ini konsisten dengan sejumlah studi terdahulu. Penelitian (Rieger et al., 2023) menunjukkan bahwa tingkat komplikasi penggunaan *Peripherally Inserted Central Catheters* (PICC) adalah 23,5%, lebih tinggi dibandingkan dengan *Implanted Port Catheters* (PORTs) sebesar 14,9%. Penelitian lainnya oleh (Mosavi et al., 2020) menyatakan bahwa kemoterapi melalui *port* tidak hanya menurunkan risiko *ekstravasasi* dan pembatasan gerak, tetapi juga memberikan kenyamanan lebih bagi pasien. Meta-analisis oleh (Qiu et al., 2025) memperkuat bukti bahwa penggunaan *Implantable Port Catheters* (IPCs) merupakan pilihan yang lebih aman dan nyaman bagi pasien kanker dibandingkan PICCs karena akses vena yang lebih andal dan menurunkan risiko penghentian terapi akibat komplikasi vaskular

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan (Dipakbhai et al., 2024) terhadap 30 pasien yang menjalani pemasangan *chemoport* di *Index Medical College & Hospital* di Indore menunjukkan bahwa tingkat komplikasi yang rendah sebesar 10%, dengan hanya tiga pasien yang mengalami masalah yaitu satu dengan akses *non-fungsional* dan dua dengan infeksi ringan derajat I. Namun, temuan ini tetap menunjukkan bahwa pemasangan *chemoport* adalah metode yang aman dan efektif, menawarkan akses vena yang andal dengan tetap mengutamakan keselamatan pasien.

Dalam penelitian ini, faktor karakteristik responden juga mendukung efektivitas penggunaan *chemoport*. Mayoritas responden berada pada usia

dewasa (19–59 tahun) sebesar 78%, dengan rata-rata usia 51 tahun. Semua responden berada pada kondisi sadar penuh (GCS 15), sehingga validitas laporan keluhan mereka dapat dipertanggungjawabkan. Sebagian besar responden adalah perempuan (68%) dengan diagnosis terbanyak kanker payudara (46%), yang memerlukan terapi jangka panjang. Kondisi klinis pasien relatif stabil, dengan 62% memiliki tekanan darah normal dan 68% tanpa penyakit penyerta. Komorbid yang paling banyak ditemukan adalah hipertensi (28%). Stabilitas klinis ini turut mendukung keberhasilan pemasangan *chemoport* dan meminimalkan komplikasi selama terapi.

Secara teoritis, pemilihan akses vaskular yang tepat sangat penting untuk mencegah *ekstravasasi*. Infus kemoterapi dapat dilakukan melalui akses vena perifer atau vena sentral, tergantung kondisi pasien dan jenis obat. Akses *vena sentral*, seperti *chemoport*, direkomendasikan terutama bagi pasien dengan vena perifer yang tidak memadai, karena vena kecil dan rapuh lebih rentan terhadap ekstravasasi (Kreidieh et al., 2016).

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan *chemoport* pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi lebih efektif dan aman dibandingkan dengan akses *vena perifer* dalam mencegah kejadian ekstravasasi. Temuan ini memperkuat bukti ilmiah sebelumnya dan memberikan rekomendasi praktis bagi tenaga medis untuk mempertimbangkan penggunaan *chemoport*, terutama pada pasien dengan kebutuhan terapi jangka panjang dan kondisi klinis yang mendukung.

## C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil.

1. Desain penelitian yang bersifat observasional dan non-randomized berpotensi menimbulkan bias seleksi, karena pemilihan metode pemasangan akses vaskular (*chemoport* atau *vena perifer*) kemungkinan besar didasarkan pada pertimbangan klinis tertentu yang tidak sepenuhnya dikontrol oleh peneliti.
2. Ukuran sampel yang relatif kecil, yaitu 50 responden dari satu rumah sakit rujukan, membatasi kemampuan generalisasi hasil penelitian ini ke populasi pasien kanker secara lebih luas.
3. Terdapat variasi regimen kemoterapi yang digunakan oleh responden, sehingga potensi terjadinya ekstravasasi tidak hanya dipengaruhi oleh jenis akses vaskular, tetapi juga oleh sifat farmakologis dari masing-masing obat, meskipun klasifikasi obat berdasarkan potensi vesikan telah diperhitungkan.
4. Penelitian ini tidak mengevaluasi faktor teknis seperti tingkat keterampilan dan pengalaman tenaga medis dalam melakukan pemasangan akses vaskular, padahal aspek ini juga dapat memengaruhi insiden ekstravasasi.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting dalam praktik keperawatan, khususnya pada pelayanan kemoterapi. Perawat memiliki tanggung jawab strategis dalam memastikan keamanan pemberian kemoterapi, termasuk dalam pemilihan jenis akses vaskular yang sesuai. Penggunaan chemoport terbukti lebih efektif dalam mencegah ekstravasasi, terutama pada

pasien dengan regimen obat bersifat vesikan dan kondisi vena perifer yang tidak mendukung. Oleh karena itu, perawat perlu meningkatkan kompetensinya dalam menilai kondisi vena pasien, memahami sifat farmakologis obat kemoterapi, serta mengenali tanda-tanda awal ekstravasasi.

Selain itu, perawat juga berperan penting dalam memberikan edukasi kepada pasien terkait manfaat dan prosedur penggunaan chemoport, sehingga pasien dapat mengambil keputusan medis secara informasional. Tidak kalah penting, pencatatan dan pelaporan kejadian ekstravasasi secara sistematis harus menjadi bagian dari standar operasional keperawatan sebagai upaya peningkatan mutu pelayanan dan keselamatan pasien secara berkelanjutan.

# BAB V

# PENUTUP

## A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ruang kemoterapi RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak ditemukan kejadian *ekstravasasi* pada pasien yang menggunakan *chemoport* selama proses kemoterapi berlangsung, yang menunjukkan bahwa penggunaan chemoport aman dan efektif dalam mencegah komplikasi *ekstravasasi.*
2. Seluruh kejadian *ekstravasasi* (25 kasus atau 50%) terjadi pada pasien yang menggunakan akses *vena perifer*, menunjukkan bahwa metode ini memiliki risiko lebih tinggi terhadap terjadinya *ekstravasasi*, terutama pada pasien dengan kondisi vena yang kecil atau sulit diakses.
3. Terdapat perbedaan yang sangat signifikan secara statistik antara frekuensi kejadian *ekstravasasi* pada kelompok pasien yang menggunakan chemoport dibandingkan dengan kelompok pasien yang menggunakan akses vena perifer (*p-value* = 0,000). Hasil ini menegaskan bahwa penggunaan *chemoport* secara signifikan lebih efektif dalam mencegah ekstravasasi selama kemoterapi dibandingkan dengan penggunaan akses vena perifer.

## B. Saran

Beberapa rekomendasi dapat dibuat berdasarkan hasil dan analisis

penelitian:

1. Bagi Ilmu Keperawatan

   Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam manajemen pemberian kemoterapi dan pencegahan komplikasi *ekstravasasi*. Diperlukan penguatan kajian terkait pemilihan akses vaskular yang aman serta implikasinya terhadap keselamatan pasien sebagai bagian dari *evidence-based nursing practice*.

2. Bagi Praktik Keperawatan

   Perawat memiliki peran sentral dalam pemantauan dan pemilihan akses vaskular pasien kanker. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan keperawatan yang berbasis bukti, terutama dalam upaya pencegahan komplikasi *ekstravasasi* dan peningkatan kenyamanan serta keamanan pasien selama menjalani kemoterapi.

3. Bagi Institusi Rumah Sakit

   Rumah sakit perlu mempertimbangkan penggunaan *chemoport* sebagai akses vaskular standar pada pasien kanker dengan terapi jangka panjang atau regimen bersifat *vesikan*. Selain itu, peningkatan kapasitas tenaga kesehatan melalui pelatihan pemasangan chemoport dan deteksi dini *ekstravasasi* perlu menjadi prioritas untuk meningkatkan mutu layanan kemoterapi.

4. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan

Institusi pendidikan perlu memperbarui kurikulum dengan menambahkan materi terkini mengenai teknologi akses vaskular seperti *chemoport* dan risiko *ekstravasasi*. Selain itu, perlu adanya pelatihan keterampilan klinik yang lebih intensif terkait manajemen kemoterapi dan keselamatan pasien *onkologi*.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk dilakukan dengan desain yang lebih kuat, seperti *uji eksperimental* atau studi *kohort prospektif*, dengan melibatkan sampel yang lebih besar dan beragam dari berbagai rumah sakit. Evaluasi faktor operator (tenaga kesehatan), lama pemakaian chemoport, serta biaya efektivitas juga penting untuk dianalisis guna memberikan gambaran yang lebih komprehensif.

# DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, K. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (N. Saputra (ed.)). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini Anggota IKAPI.

Ade Heryana, SST, M. (2020). ETIKA PENELITIAN. | *Prodi Kesehatan Masyarakat Universitas Esa Unggul*.

Billingham, M. J., & Mittal, R. (2023). Peripheral venous extravasation injury. *BJA Education*, *23*(2), 42–45. https://doi.org/10.1016/j.bjae.2022.11.002

Dipakbhai, S. P., Katlana, A., & Desai, V. (2024). Chemoport Insertion As Minimal Chemotherapy Access Complications And Target For Ensuring Patient Safety Measures. *International Journal of Scientific Research*, *13*(2277), 2023–2024.

Edison, C. (2024). *Effectiveness of Nursing Interventions and Nurses' Competencies in the Use of Chemoport in Cancer Patients: A Systematic Review*. *17*(4), 1493–1503.

Farihah seftina, fredy mardiyantoro, Merlya Balbeid, S. wineas. (2020). *MENGENAL TERAPI RADIASI DAN KEMOTERAPI BAGI DOKTER GIGI*. UB Press.

Febriani, A., & Rahmawati, Y. (2019). Efek Samping Hematologi Akibat Kemoterapi dan Tatalaksananya. *Jurnal Respirasi*, *5*(1), 22. https://doi.org/10.20473/jr.v5-i.1.2019.22-28

Hardani, S.Pd., M. S., Nur Hikmatul Auliya, G. C. B., Helmina Andriani, M. S., Roushandy Asri Fardani, S.Si., M. P., Jumari Ustiawaty, S.Si., M. S., Evi Fatmi Utami, M.Farm., A., Dhika Juliana Sukmana, S.Si., M. S., & Ria Rahmatul Istiqomah, M. I. K. (2020). *METODOLOGI PENELITIAN Kualitatif & Kuantitatif* (A. Husnu Abadi, A.Md. (ed.); cetakan 1). CV. Pustaka Ilmu Group.

Hastono, S. P. (2016). *Analisis Data Pada Bidang Kesehatan* (I). Rajawali Pers.

IARC. (2024). Reduction or Cessation of Alcoholic Beverage Consumption. In *Handbooks of Cancer Prevention Volume 20A*.

Indra, R. L., Mufathuzzahra, H., & Daniati, M. (2022). Pencegahan Keluarga Pasien Kanker Terhadap Paparan Obat Kemoterapi. *Jurnal Kesehatan Komunitas*,

*8*(3), 428–435. https://doi.org/10.25311/keskom.vol8.iss3.1116

Jahya Ayu Nursatisuryani, & Adiputra Putu Anda Tusta. (2020). 70343-205-196247-1-10-20210204. *Jurnal Medika Udayana*, *9*(4), 89–96.

Kemenkes RI. (2024). No Title. In *https://bblabkesmasmakassar.go.id/kanker-penyebab-gejala-pencegahan/*.

Kemoterapi, M. E. (2019). *Manajemen Ektravasasi Kemoterapi*. *5*(1), 15–21.

Kreidieh, F. Y., Moukadem, H. A., & El Saghir, N. S. (2016). Overview, prevention and management of chemotherapy extravasation. *World Journal of Clinical Oncology*, *7*(1), 87–97. https://doi.org/10.5306/wjco.v7.i1.87

Kusuma, K. D. (2015). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. CV. Trans Info Media.

Kusuma, R. P. K., Suandika, M., & Wibowo, T. H. (2022). Manajemen Mual Dan Muntah Pada Pasien Kanker Paru-Paru. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, *2*(1), 369–378. https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i1.3598

Laoli, F. H., & Ismoyowati, T. W. (2022). Kondisi Fisik Post Kemoterapi dan Self EfficacyPasien Kanker di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, *13*(2), 388–392.

Luffianti, L. N., Sudarti, & Yushardi. (2023). Pemanfaatan Sinar Gamma Terhadap Proses Terapi Kanker (Radioterapi Stereotaktik/Hipertermia). *Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek*, *1*(10), 11–20.

Manalu, A. B. (2021). Study Literature Riview : Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Perawat Tentang Efek Sitotoksik dalam Pengelolaan Pemberian Obat Kemoterapi Terhadap Lingkungan Tahun 2020. *JurnalKesehatan*, *10*(2), 19–30. https://doi.org/10.37048/kesehatan.v10i2.357

Mittal, G. S., Sundriyal, D., Naik, N. B., & Sehrawat, A. (2021). Totally Implantable Venous Access Device (Chemoport) in Oncology: Study of 168 Polyurethane Chemoport Catheter System. *South Asian Journal of Cancer*, *10*(4), 261–264. https://doi.org/10.1055/s-0041-1739041

Mosavi, S. H., Elahi, N., Asadizaker, M., & Deilami, A. A. (2020). Comparison of Care Outcomes Between Two Methods of Drug Injection Through Ports and Peripheral Veins in Patients Undergoing Chemotherapy. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*, *9*(4). https://doi.org/10.5812/jjcdc.99315

Nurlan, Rachman, M. E., Karim, M., Safei, I., & Syamsu, R. F. (2022). Fakumi medical journal. *Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, *2*(5), 359–367.

Okta, A. A. (2021). *TIPS Mengatasi Efek Samping Kemoterapi*. Airlangga University Press.

Parade, N. N. J., & Pradjoko, I. (2019). Manajemen Ekstravasasi Kemoterapi. *Jurnal Respirasi*, *5*(1), 15. https://doi.org/10.20473/jr.v5-i.1.2019.15-21

Purnaningsih, E., Lestari, A. P., Widodo, A., & Dyah, V. P. (2020). Hubungan Kepatuhan Penggunaan "Form Ayo Cegah Ekstravasasi" Dengan Kejadian Ekstravasasi Di Rsup Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, *4*(1), 21. https://doi.org/10.52020/jkwgi.v4i1.1620

Qiu, J., Huang, S., Wen, P., Jiang, Y., Luo, Z., Zhang, W., & Wen, J. (2025). Implantable Port Catheters versus Peripherally Inserted Central Catheters for Cancer Patients Requiring Chemotherapy: An RCT-Based Meta-Analysis. *Journal of Cancer*, *16*(4), 1127–1136. https://doi.org/10.7150/jca.103631

Rachmawati, A. S. (2020). Prevalensi Kanker Di Rumah Sakit Jasa Kartini Kota Tasikmalaya Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, *16*(1), 119–126. https://doi.org/10.37058/jkki.v16i1.1782

Rieger, M. J., Schenkel, X., Dedic, I., Brunn, T., Gnannt, R., Hofmann, M., de Rougemont, O., Stolz, S. M., Rösler, W., Studt, J. D., Balabanov, S., Wicki, A., Lorch, A., Manz, M. G., & Schwotzer, R. (2023). Complication rates of peripherally inserted central catheters vs implanted ports in patients receiving systemic anticancer therapy: A retrospective cohort study. *International Journal of Cancer*, *153*(7), 1397–1405. https://doi.org/10.1002/ijc.34612

Rusminan, S. A., Ulfa, M., Fitria, Z., Mega, P., Fitria, Z., & Sandria, S. (2023). Penyuluhan mengenai pencegahan dan deteksi dini kanker pada masyarakat Kota Prabumulih. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Humanity and Medicine*, *4*(3), 197–209. https://doi.org/10.32539/hummed.v4i3.104

Santina, R. O., Hayati, F., & Oktariana, R. (2021). Analisis Peran Orangtua Dalam Mengatasi Perilaku Sibling Rivalry Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa …*, *2*(1), 1–13.

Shah, T., Vijay, D. G., Shah, N., Patel, B., Patel, S., Khant, N., & Gothwal, K.

(2021). *Chemoport Insertion — Less Is More*. *12*(January 2018).

Soraya, D. F., & Yuliastuti, F. (2024). *Analisis Efektivitas Biaya Kemoterapi Kanker Payudara di Rumah Sakit Umum Daerah ( RSUD ) Kota Yogyakarta*. *10*(2), 379–388.

Soviadi, N. V., & Hastono, S. P. (2023). A Literature Review: Relationship between Peer Group Education and Family Support on the Behavior of Early Detection of Breast Cancer by Breast Self-Examination in Adolescents. *Faletehan Health Journal*, *10*(02), 185–192. https://doi.org/10.33746/fhj.v10i02.594

Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.

U.S. Department of Health and Human Services. (2017). Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) v.5.0. *Cancer Therapy Evaluation Program (CTEP)*, 155.

**Lampiran 1 Jadwal Penelitian**

## JADWAL PENELITIAN

| No | Kegiatan | Bulan, Tahun 2025 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jan | Feb | Mar | Apr | Mei | Jun | Jul | Agu |
| 1. | Penyusunan Skripsi | | | | | | | | |
| 2. | Konsultasi Skripsi | | | | | | | | |
| 3. | Seminar Skripsi | | | | | | | | |
| 4. | Proses penelitian | | | | | | | | |
| 5. | Pengolahan data hasil penelitian | | | | | | | | |
| 6. | Penyusun laporan hasil penelitian | | | | | | | | |
| 7. | Konsultasi hasil dan laporan penelitian | | | | | | | | |
| 8. | Seminar hasil penelitian/skripsi | | | | | | | | |
| 9. | Penyelesaian laporan akhir penelitian/skripsi | | | | | | | | |
| 10. | Pengumpulan laporan skripsi | | | | | | | | |

**Lampiran 2 Lembar Permohonan Menjadi Responden**

## LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth:
Bapak/Ibu Di tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Universitas Megarezky Makassar :

Nama : Lisna T.
Nim : A1C324036

Akan mengadakan penelitian dengan judul "Efektivitas Pemakaian Chemoport Dalam Mengurangi KejadiaanEkstravasasi Pada Pasien Kanker Selama Menjalani Kemoterapi Diruang Kemoterapi RSUP DR Tadjuddin Chalid Makassar"

Penelitian ini tidak menimbulkan kerugian bagi responden. Kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Apabila Bapak/Ibu menyetujui, maka dengan ini saya mohon kesediaan menandatangani lembar persetujuan dan menjadi responden yang akan diteliti.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu sebagai reponden saya ucapkan terimakasih.

Makassar, 3 juli 2025

Peneliti

(Lisna T.)

**Lampiran 3 Lembar Persetujuan Menjadi Responden**

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**
(*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:
Nama/Inisial :
Tempat, Tanggal Lahir :
Alamat :
Nomor HP/Whatsapp :

Dengan ini saya menyetujui dan memahami penjelasan dari peneliti terkait penelitian "Efektivitas Pemakaian *Chemoport* Dalam Mengurangi KejadiaanEkstravasasi Pada Pasien Kanker Selama Menjalani Kemoterapi Diruang Kemoterapi RSUP DR Tadjuddin Chalid Makassar" termasuk tujuan, manfaat dan dampak yang ditimbulkan. Dengan penuh kesadaran dan tanpa pemaksaan saya siap menjadi responden penelitian ini.

Demikian saya sampaikan.

Makassar, … Juni 2025
Yang Menyatakan Persetujuan

( )

**Lampiran 4 Kuesioner dan Lembar Observasi Penelitian**

**Kuesioner Penelitian**

**Efektivitas Pemakaian *Chemoport* Dalam Mengurangi Kejadiaan Ekstravasasi Pada Pasien Kanker Selama Menjalani Kemoterapi Diruang Kemoterapi RSUP DR Tadjuddin Chalid Makassar**

**A. Identitas Pasien**

| | | |
|---|---|---|
| Nomor Rekam Medis | : | |
| Diagnosa medis | : | |
| Berat badan | : | |
| Tinggi badan | : | |
| TTV | : | TD: HR: Suhu: SO2: RR: |
| GCS | : | |
| Inisial Pasien | : | |
| Usia | : | |
| Jenis Kelamin | : | |
| Jenis obat/ nama obat | : | |
| Siklus Kemoterapi | : | |
| Ukuran kateter intravena | : | |
| Hari/Tanggal | : | |
| Komorbid | : | |

**B. Penggunaan *Chemoport*** :

1. Apakah pasien menggunakan *Chemoport*?

☐ YA

☐ TIDAK

## C. Kejadiaan Ekstravasasi

### Instrumen Pengkajian Ekstravasasi

**(***Referensi* ***:Derajat ekstravasasi infus berdasarkan CTCAE (Common Terminology Criteria For Adverse Events)*** (U.S. Department of Health and Human Services, 2017)

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nama Pasien: | No. RM: | | | | Ruangan: | | | | |
| Tanggal dan jam: | | | | | Nama Obat: | | | | |
| Bengkak/edema tanpa rasa sakit | | | | | | | | | |
| Eritema, Indurasi, nyeri, plebitis | | | | | | | | | |
| Ulserasi/Nekrosis, kerusakan jaringan berat: indikasi intervensi operatif | | | | | | | | | |
| Konseksuensi mengancam nyawa, indikasi intervensi segera | | | | | | | | | |
| Kematian | | | | | | | | | |
| Nama perawat | | | | | | | | | |

**Penilaian Skala Ekstravasasi**

**(***Referensi* ***:Derajat ekstravasasi infus berdasarkan CTCAE (Common Terminology Criteria For Adverse Events)*** (U.S. Department of Health and Human Services, 2017)

<table>
<tr><td>Derajat/Skala</td><td colspan="5">KETERANGAN</td></tr>
<tr><td>Derajat I:<br><br>Bengkak/edema tanpa rasa sakit</td><td>Normal</td><td>Bengkak</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Derajat II:<br><br>Eritema, Indurasi, nyeri, plebitis</td><td>Bengkak</td><td>Merah muda</td><td>merah</td><td>Pucat dan sekeliling merah</td><td>hitam</td></tr>
<tr><td>Normal</td><td>Plebitis</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tidak Nyeri</td><td>Nyeri skala 1-10</td></tr>
<tr><td>Derajat III: Ulserasi/Nekrosis : kerusakan jaringan berat, indikasi intervensi operatif</td><td>Utuh</td><td>Melepuh</td><td>Kehilangan lapisan kulit atas</td><td>Jaringan subkutaneus terlihat</td><td>Otot dan tulang terlihat nekrosis</td></tr>
<tr><td>Derajat IV: Konseksuensi mengancam nyawa, indikasi intervensi segera</td><td>Intervensi segera</td><td colspan="4" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Derajat V Kematian</td><td>-</td></tr>
</table>

# Lampiran 5 Master Tabel

**Master Tabel Penelitian**
**Efektivitas Pemkaian Chemopot dalam Mengurangi Kejadiaan Ekstravasasi pada Pasien Kanker selama Menjalani Kemoterapi Diruang Kemoterapi RSUP Dr Tadjuddin Chalid Makassar**

| No | No. Rekam Medis | Nama/ Inisial | TTL | Usia (Tahun) | Kelompok Usia (Tahun) | Jenis kelamin | Diagnosa | Berat Badan (Kg) | Tinggi Badan (cm) | TTV | Kategori TD | GCS | Jenis Obat/nama obat kemoterapi | Siklus Kemoterapi | Ukuran Kateter Intravena (Gauge/ | Hari/Tanggal Tindakan | Komorbid | Chemoport | | Kejadian Ekstravasasi | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ya | Tidak | Derajat | Derajat | Derajat | Derajat | Derajat | Code | Ket |
| 1 | 51194 | Irmawati | 11/03/1992 | 33 | 2 | p | Ca mamae (S) | 62 | 153 | 143/87 | Hipertensi Tahap 2 | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 3 | 20 | 3 Juni 2025 | HT | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 2 | 100018 | Masdawati | 10/09/1980 | 45 | 2 | p | Ca mamae (S) | 51 | 163 | 98/45 | Normal | 15 | Paclitaxel, Doxorubicin | Siklus 2 | 0 | 3 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 3 | 997252 | Saharuddin | 09/08/1984 | 41 | 2 | L | Limfoma Maligana | 53 | 155 | 123/87 | Prehipertensi | 15 | Doxorubicin, Vincristine | Siklus 4 | 0 | 3 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 4 | 994112 | Jumrah dg Kebu | 15/06/1975 | 50 | 2 | L | Ca mamae (S) | 49 | 151 | 98/56 | Normal | 15 | Paclitaxel, Doxorubicin | Siklus 5 | 20 | 4 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | ✓ | | | | 2 | Ya |
| 5 | 992423 | Dalfiani | 24/09/1995 | 30 | 2 | p | Ca mamae (S) | 66 | 153 | 84/52 | Normal | 15 | Paclitaxel, Cisplatin | Silkus 6 | 0 | 4 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 6 | 117543 | Asbiah Richyam | 16/05/1973 | 52 | 2 | p | Ca mamae (S) | 61 | 159 | 112/74 | Normal | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 2 | 0 | 4 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 7 | 993847 | Rasbiah | 19/09/1963 | 62 | 3 | L | Ca mamae (S) | 54 | 150 | 143/80 | Hipertensi Tahap 2 | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 1 | 0 | 4 Juni 2025 | HT | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 8 | 997401 | Azhar usman | 25/12/1959 | 66 | 3 | L | Ca Recti | 63 | 156 | 98/78 | Normal | 15 | CapeOX (Capecitabine + Oxaliplatin) | Siklus 8 | 20 | 5 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 9 | 109871 | Rohani | 01/07/1970 | 55 | 2 | p | Ca mamae (S) | 53 | 149 | 118/81 | Normal | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 2 | 0 | 5 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 10 | 995777 | Susanti Sang | 13/10/1975 | 50 | 2 | p | Ca Colon | 65 | 151 | 123/83 | Prehipertensi | 15 | Taceral® 500 mg (Capecitabine) | Siklus 5 | 0 | 5 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 11 | 993474 | Cornelia Sauli | 17/01/1968 | 57 | 2 | p | Ca Mamae (D) | 54 | 152 | 118/88 | Normal | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 6 | 0 | 5 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 12 | 994881 | Mansi | 01/07/1967 | 58 | 2 | p | Ca Mamae (S) | 70 | 153 | 112/78 | Normal | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 6 | 0 | 6 Juni 2025 | DM | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 13 | 995812 | Tahang | 01/07/1952 | 73 | 3 | L | Ca Parotis (D) | 67 | 153 | 96/51 | Normal | 15 | Paclitaxel 30 mg, Cisplatin 59 mg, Fluorou | Siklus 2 | 0 | 6 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 14 | 992695 | R Fachrizal | 18/09/1982 | 43 | 2 | L | Ca Colon | 51 | 150 | 135/78 | Hipertensi Tahap 1 | 15 | Taceral® 500 mg, Oxaliplatin 100 mg | Siklus 7 | 20 | 6 Juni 2025 | HT | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 15 | 126614 | M, Firman Abbas | 02/07/1964 | 61 | 3 | L | Ca Colon | 54 | 159 | 103/67 | Normal | 15 | Oxaliplatin 100 mg, Binecap 500 mg | Siklus 1 | 0 | 9 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 16 | 997058 | Suriani | 12/08/1993 | 32 | 2 | P | Ca Mamae (D) | 43 | 150 | 103/67 | Normal | 15 | Oxaliplatin 100 mg | Siklus 2 | 0 | 9 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 17 | 995482 | Daddy | 06/04/1971 | 54 | 2 | p | Ca Mamae (D) | 54 | 151 | 90/56 | Normal | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 3 | 0 | 9 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 18 | 995936 | Hartawati | 12/11/1972 | 53 | 2 | P | Ca Mamae (D) | 62 | 155 | 146/88 | Hipertensi Tahap 2 | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 5 | 20 | 10 Juni 2025 | HT | | ✓ | | ✓ | | | | 2 | Ya |
| 19 | 997176 | Jusman | 18/08/1970 | 55 | 2 | L | Ca Colon | 56 | 150 | 139/99 | Hipertensi Tahap 1 | 15 | Taceral® 500 mg, Oxaliplatin 100 mg | Siklus 2 | 0 | 10 Juni 2025 | HT | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 20 | 124612 | Jamaluddin | 12/12/1974 | 51 | 2 | L | Ca Colon | 49 | 152 | 90/60 | Normal | 15 | Taceral® 500 mg, Oxaliplatin 100 mg | Siklus 1 | 0 | 10 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 123883 | Arifuddin | 13/03/1976 | 49 | 2 | L | Ca Colon | 60 | 155 | 95/60 | Normal | 15 | Taceral® 500 mg, Oxaliplatin 100 mg | Siklus 3 | 20 | 10 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 22 | 122761 | St Marmawaty | 14/05/1992 | 33 | 2 | p | Ca Colon | 70 | 156 | 119/74 | Normal | 15 | FOLFIRI (Folinic acid, 5-FU, Irinotecan) | Siklus 3 | 20 | 11 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 23 | 41893 | Gusnawati | 17/04/1964 | 61 | 3 | p | Ca Colon | 52 | 150 | 143/89 | Hipertensi Tahap 2 | 15 | Taceral® 500 mg, Oxaliplatin 100 mg | Siklus 4 | 0 | 11 Juni 2025 | HT | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 24 | 109689 | Muh Taufik | 20/12/1975 | 50 | 2 | L | Limfoma Maligana | 45 | 149 | 108/84 | Normal | 15 | Doxorubicin, Vincristine | Siklus 1 | 0 | 11 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 25 | 997639 | Aisyah | 01/07/1967 | 58 | 2 | p | Ca Mamae (D) | 70 | 160 | 128/70 | Prehipertensi | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 5 | 20 | 12 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | ✓ | | | | 2 | Ya |
| 26 | 994100 | Marwa | 23/06/1981 | 44 | 2 | P | Limfoma Maligana | 50 | 150 | 118/80 | Normal | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Bleomycin 1 | Siklus 6 | 0 | 12 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 27 | 108364 | Muh Yahya | 26/04/1992 | 33 | 2 | L | Limfoma Maligana | 52 | 153 | 120/78 | Normal | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Bleomycin 1 | Siklus 1 | 20 | 12 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 28 | 998702 | Nurliana | 12/02/1977 | 48 | 2 | P | Ca Mamae (S) | 58 | 152 | 128/79 | Prehipertensi | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 6 | 0 | 13 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 29 | 100161275 | Mirnawati | 02/09/1990 | 35 | 2 | P | Ca Mamae (S) | 62 | 156 | 120/78 | Normal | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 4 | 20 | 13 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | ✓ | | | | 2 | Ya |
| 30 | 128027 | Sumarlin | 19/10/1976 | 49 | 2 | P | Ca Colon | 50 | 155 | 114/88 | Normal | 15 | Oxaliplatin 100 mg | Siklus 2 | 20 | 13 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 31 | 1001412 | Sakinah | 01/07/1974 | 51 | 2 | P | Ca Mamae (D) | 40 | 150 | 135/76 | Hipertensi Tahap 1 | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 5 | 20 | 16 Juni 2025 | HT | | ✓ | | ✓ | | | | 2 | Ya |
| 32 | 998512 | Hj Hartia | 07/05/1970 | 55 | 2 | P | Ca Mamae (S) | 52 | 151 | 132/70 | Hipertensi Tahap 1 | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 6 | 20 | 16 Juni 2025 | HT | | ✓ | | ✓ | | | | 2 | Ya |
| 33 | 1001158 | Desianus | 31/12/1954 | 71 | 3 | L | SCC Regio Colli | 49 | 154 | 113/68 | Normal | 15 | Paclitaxel, Cisplatin, 5-Fluorouracil (5-FU | Siklus 1 | 20 | 16 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 34 | 1000343 | A. Sirajuddin | 31/12/1952 | 73 | 3 | L | Adenomacarsinoma Inguinal | 55 | 154 | 120/70 | Normal | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 3 | 0 | 17 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 35 | 996773 | Astina | 14/08/1973 | 52 | 2 | P | Ca Colon | 67 | 159 | 148/81 | Hipertensi Tahap 2 | 15 | Binecap 500 mg, Oxaliplatin 100 mg | Siklus 6 | 20 | 17 Juni 2025 | HT | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 36 | 998746 | Ilensi | 01/07/1960 | 65 | 3 | P | Ca Mamae (S) | 54 | 151 | 160/80 | Hipertensi Tahap 2 | 15 | Paclitaxel, Doxorubicin | Siklus 6 | 0 | 17 Juni 2025 | HT | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 37 | 1001282 | Indo Eja | 01/07/1957 | 68 | 3 | P | Ca Parotis (D) | 70 | 158 | 131/82 | Hipertensi Tahap 1 | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Paclitaxel, D | Siklus 2 | 20 | 18 Juni 2025 | HT | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 38 | 126614 | Muh Firman Abbas | 02/06/1964 | 61 | 3 | P | Ca Colon | 45 | 150 | 103/67 | Normal | 15 | Binecap 500 mg, Oxaliplatin 100 mg | Siklus 7 | 20 | 18 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 39 | 132609 | Murni B | 07/08/1973 | 51 | 2 | P | Ca Colon | 61 | 151 | 120/89 | Normal | 15 | Oxaliplatin 100 mg | Siklus 2 | 20 | 18 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 40 | 1001330 | Nirwani | 18/07/1979 | 46 | 2 | P | Ca Mamae (D) | 50 | 151 | 112/98 | Normal | 15 | Docetaxel, Epirubicin 50 mg/25 mL, Cyclo | Siklus 3 | 20 | 19 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | ✓ | | | | 2 | Ya |
| 41 | 129261 | Erna Nur | 27/02/1977 | 48 | 2 | P | Ca Colon | 46 | 153 | 116/98 | Normal | 15 | Oxaliplatin 100 mg | Siklus 3 | 20 | 19 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 42 | 124831 | Rosminawati | 25/01/1978 | 47 | 2 | P | Ca Colon | 56 | 154 | 139/60 | Hipertensi Tahap 1 | 15 | Oxaliplatin 100 mg | Siklus 7 | 20 | 19 Juni 2025 | HT | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 43 | 1001123 | Asriani | 08/01/1983 | 42 | 2 | P | Ca Mamae (S) | 64 | 156 | 120/80 | Normal | 15 | Paclitaxel, Doxorubicin | Siklus 3 | 20 | 20 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | ✓ | | | | 2 | Ya |
| 44 | 997938 | Serli | 01/08/1970 | 55 | 2 | p | Ca Mamae (S) | 55 | 151 | 126/70 | Normal | 15 | Docetaxel, Carboplatin | Siklus 3 | 0 | 20 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 45 | 1002324 | Tahira | 01/07/1973 | 52 | 2 | L | CA Regio trapezium (D | 40 | 149 | 144/88 | Hipertensi Tahap 2 | 15 | Paclitaxel, Doxorubicin | Siklus 1 | 20 | 20 Juni 2025 | HT | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | 127373 | Hasrawati | 21/09/1981 | 44 | 2 | P | Ca Sigmoid | 51 | 150 | 96/63 | Normal | 15 | Oxaliplatin 100 mg | Siklus 6 | 20 | 23 Juni 2025 | Tidak ada | | ✓ | | ✓ | | | | 2 | Ya |
| 47 | 100445 | Darmawati | 20/05/1978 | 47 | 2 | P | Ca Mamae (S) | 67 | 160 | 112/87 | Normal | 15 | Docetaxel, Epirubicin 50 mg/25 mL, Cyclo | Siklus 3 | 0 | 23 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 48 | 997432 | Juita Marlin | 31/12/1975 | 50 | 2 | P | Ca Colon | 68 | 155 | 132/89 | Hipertensi Tahap 1 | 15 | Oxaliplatin 100 mg | Siklus 6 | 20 | 23 Juni 2025 | DM dan HT | | ✓ | | | | | | 0 | Tidak |
| 49 | 1000007 | Agustina | 17/08/1990 | 35 | 2 | p | Ca mamae (S) | 50 | 151 | 120/78 | Normal | 15 | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 5 | Siklus 3 | 0 | 24 Juni 2025 | Tidak ada | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |
| 50 | 124157 | Muchtar | 15/03/1961 | 64 | 3 | L | Ca Colon | 56 | 156 | 167/83 | Hipertensi Tahap 2 | 15 | Oxaliplatin 100 mg | Siklus 6 | 0 | 25 Juni 2025 | HT | ✓ | | | | | | | 0 | Tidak |

| Ket: | Kelompok Usia | Jenis Kelamin | Diagnosa | Kategori | Siklus Kemoterapi | Metode Pemasanga | Kejadian ekstravasasi | Kejadian ekstravasasi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1= Remaja (10-18 t | 1= Laki-laki | 1= Ca Mamae | 1= Normal | 1= Siklus 1 | 1= Metode chemop | 1= Deajat I | 1= Ya |
| | 2= Dewasa (19-59 Ta | 2= Perempuan | 2= Ca Colon | 2= Prehipe | 2= Siklus 2 | 2= Metode akses ve | 2= Derajat II | 2= Tidak |
| | 3= Lansia (60 tahun ke atas) | | 3= Limfoma Maligana | 3= Hiperte | 3= Siklus 3 | | 3= Derajat III | |
| | | | 4= Ca Recti | 4= Hiperte | 4= Siklus 4 | | 4= Derajat IV | |
| | | | 5= Ca Parotis | 5= Hiperte | 5= Siklus 5 | | 5= Derajat V | |
| | | | 6= SCC Regio Colli | | 6= Siklus 6 | | | |
| | | | 7= Adenomacarsinoma Inguinal | | 7= Siklus 7 | | | |
| | | | 8= Ca Regio trapezium | | 8= Sikulus 8 | | | |
| | | | 9= Ca Sigmoid | | | | | |

## Lampiran 5 SPSS

**Statistics**

| | | Usia (Tahun) | Kelompok Usia | Jenis Kelamin | Diagnosa | BB (Kg) | TB (Cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | Valid | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 51,16 | 2,22 | 1,68 | 2,22 | 56,04 | 153,30 |
| Median | | 51,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 54,00 | 153,00 |
| Mode | | 50[a] | 2 | 2 | 1 | 54 | 150[a] |
| Std. Deviation | | 10,722 | ,418 | ,471 | 1,877 | 8,131 | 3,388 |
| Minimum | | 30 | 2 | 1 | 1 | 40 | 149 |
| Maximum | | 73 | 3 | 2 | 9 | 70 | 163 |
| Sum | | 2558 | 111 | 84 | 111 | 2802 | 7665 |

**Statistics**

| | | Tekanan Darah (mmHg) | Kategori TD | GCS | Jenis Obat | Siklus Kemoterapi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N | Valid | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | | 1,86 | 15,00 | | 3,80 |
| Median | | | 1,00 | 15,00 | | 3,00 |
| Mode | | | 1 | 15 | | 3[a] |
| Std. Deviation | | | 1,195 | ,000 | | 2,020 |
| Minimum | | | 1 | 15 | | 1 |
| Maximum | | | 4 | 15 | | 8 |
| Sum | | | 93 | 750 | | 190 |

**Statistics**

| | | Ukuran Kateter Intravena (Gauge/G) | Hari/Tgl Tindakan | Komorbit | Jenis Komorbit | Metode Pemasangan |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N | Valid | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 10,00 | | 1,68 | | 1,50 |
| Median | | 10,00 | | 2,00 | | 1,50 |
| Mode | | 0[a] | | 2 | | 1[a] |
| Std. Deviation | | 10,102 | | ,471 | | ,505 |
| Minimum | | 0 | | 1 | | 1 |
| Maximum | | 20 | | 2 | | 2 |
| Sum | | 500 | | 84 | | 75 |

**Statistics**

| | | Kejadian Ekstravasasi | Tingkat Derajat Ekstravasasi |
|---|---|---|---|
| N | Valid | 50 | 50 |
| | Missing | 0 | 0 |
| Mean | | 1,18 | ,36 |
| Median | | 1,00 | ,00 |
| Mode | | 1 | 0 |
| Std. Deviation | | ,388 | ,776 |
| Minimum | | 1 | 0 |
| Maximum | | 2 | 2 |
| Sum | | 59 | 18 |

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Usia (Tahun)**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 30 | 1 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| | 32 | 1 | 2,0 | 2,0 | 4,0 |
| | 33 | 3 | 6,0 | 6,0 | 10,0 |
| | 35 | 2 | 4,0 | 4,0 | 14,0 |
| | 41 | 1 | 2,0 | 2,0 | 16,0 |
| | 42 | 1 | 2,0 | 2,0 | 18,0 |
| | 43 | 1 | 2,0 | 2,0 | 20,0 |
| | 44 | 2 | 4,0 | 4,0 | 24,0 |
| | 45 | 1 | 2,0 | 2,0 | 26,0 |
| | 46 | 1 | 2,0 | 2,0 | 28,0 |
| | 47 | 2 | 4,0 | 4,0 | 32,0 |
| | 48 | 2 | 4,0 | 4,0 | 36,0 |
| | 49 | 2 | 4,0 | 4,0 | 40,0 |
| | 50 | 4 | 8,0 | 8,0 | 48,0 |
| | 51 | 3 | 6,0 | 6,0 | 54,0 |
| | 52 | 3 | 6,0 | 6,0 | 60,0 |
| | 53 | 1 | 2,0 | 2,0 | 62,0 |
| | 54 | 1 | 2,0 | 2,0 | 64,0 |
| | 55 | 4 | 8,0 | 8,0 | 72,0 |
| | 57 | 1 | 2,0 | 2,0 | 74,0 |
| | 58 | 2 | 4,0 | 4,0 | 78,0 |

**Usia (Tahun)**

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|
| 61 | 3 | 6,0 | 6,0 | 84,0 |
| 62 | 1 | 2,0 | 2,0 | 86,0 |
| 64 | 1 | 2,0 | 2,0 | 88,0 |
| 65 | 1 | 2,0 | 2,0 | 90,0 |
| 66 | 1 | 2,0 | 2,0 | 92,0 |
| 68 | 1 | 2,0 | 2,0 | 94,0 |
| 71 | 1 | 2,0 | 2,0 | 96,0 |
| 73 | 2 | 4,0 | 4,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**Kelompok Usia**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Dewasa (19-59 Tahun) | 39 | 78,0 | 78,0 | 78,0 |
| | Lansia (60 tahun ke atas) | 11 | 22,0 | 22,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**Jenis Kelamin**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Laki-Laki | 16 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |
| | Perempuan | 34 | 68,0 | 68,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**Diagnosa**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Ca Mammae | 23 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| | Ca Colon | 16 | 32,0 | 32,0 | 78,0 |
| | Limfoma Maligna | 4 | 8,0 | 8,0 | 86,0 |
| | Ca Recti | 1 | 2,0 | 2,0 | 88,0 |
| | Ca Parotis | 2 | 4,0 | 4,0 | 92,0 |
| | SCC Regio Colli | 1 | 2,0 | 2,0 | 94,0 |
| | Adenomacarsinoma Inguinal | 1 | 2,0 | 2,0 | 96,0 |
| | Ca Regio trapezium | 1 | 2,0 | 2,0 | 98,0 |
| | Ca Sigmoid | 1 | 2,0 | 2,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**BB (Kg)**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 40 | 2 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| | 43 | 1 | 2,0 | 2,0 | 6,0 |
| | 45 | 2 | 4,0 | 4,0 | 10,0 |
| | 46 | 1 | 2,0 | 2,0 | 12,0 |
| | 49 | 3 | 6,0 | 6,0 | 18,0 |
| | 50 | 4 | 8,0 | 8,0 | 26,0 |
| | 51 | 3 | 6,0 | 6,0 | 32,0 |
| | 52 | 3 | 6,0 | 6,0 | 38,0 |
| | 53 | 2 | 4,0 | 4,0 | 42,0 |
| | 54 | 5 | 10,0 | 10,0 | 52,0 |
| | 55 | 2 | 4,0 | 4,0 | 56,0 |
| | 56 | 3 | 6,0 | 6,0 | 62,0 |
| | 58 | 1 | 2,0 | 2,0 | 64,0 |
| | 60 | 1 | 2,0 | 2,0 | 66,0 |
| | 61 | 2 | 4,0 | 4,0 | 70,0 |
| | 62 | 3 | 6,0 | 6,0 | 76,0 |
| | 63 | 1 | 2,0 | 2,0 | 78,0 |
| | 64 | 1 | 2,0 | 2,0 | 80,0 |
| | 65 | 1 | 2,0 | 2,0 | 82,0 |
| | 66 | 1 | 2,0 | 2,0 | 84,0 |
| | 67 | 3 | 6,0 | 6,0 | 90,0 |
| | 68 | 1 | 2,0 | 2,0 | 92,0 |
| | 70 | 4 | 8,0 | 8,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**TB (Cm)**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 149 | 3 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| | 150 | 9 | 18,0 | 18,0 | 24,0 |
| | 151 | 9 | 18,0 | 18,0 | 42,0 |
| | 152 | 3 | 6,0 | 6,0 | 48,0 |
| | 153 | 6 | 12,0 | 12,0 | 60,0 |
| | 154 | 3 | 6,0 | 6,0 | 66,0 |
| | 155 | 5 | 10,0 | 10,0 | 76,0 |
| | 156 | 5 | 10,0 | 10,0 | 86,0 |
| | 158 | 1 | 2,0 | 2,0 | 88,0 |
| | 159 | 3 | 6,0 | 6,0 | 94,0 |
| | 160 | 2 | 4,0 | 4,0 | 98,0 |
| | 163 | 1 | 2,0 | 2,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**Tekanan Darah (mmHg)**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 103/67 | 3 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| | 108/84 | 1 | 2,0 | 2,0 | 8,0 |
| | 112/74 | 1 | 2,0 | 2,0 | 10,0 |
| | 112/78 | 1 | 2,0 | 2,0 | 12,0 |
| | 112/87 | 1 | 2,0 | 2,0 | 14,0 |
| | 112/98 | 1 | 2,0 | 2,0 | 16,0 |
| | 113/68 | 1 | 2,0 | 2,0 | 18,0 |
| | 114/88 | 1 | 2,0 | 2,0 | 20,0 |
| | 116/98 | 1 | 2,0 | 2,0 | 22,0 |
| | 118/80 | 1 | 2,0 | 2,0 | 24,0 |
| | 118/81 | 1 | 2,0 | 2,0 | 26,0 |
| | 118/88 | 1 | 2,0 | 2,0 | 28,0 |
| | 119/74 | 1 | 2,0 | 2,0 | 30,0 |
| | 120/70 | 1 | 2,0 | 2,0 | 32,0 |
| | 120/78 | 3 | 6,0 | 6,0 | 38,0 |
| | 120/80 | 1 | 2,0 | 2,0 | 40,0 |
| | 120/89 | 1 | 2,0 | 2,0 | 42,0 |
| | 123/83 | 1 | 2,0 | 2,0 | 44,0 |
| | 123/87 | 1 | 2,0 | 2,0 | 46,0 |
| | 126/70 | 1 | 2,0 | 2,0 | 48,0 |
| | 128/70 | 1 | 2,0 | 2,0 | 50,0 |
| | 128/79 | 1 | 2,0 | 2,0 | 52,0 |

**Tekanan Darah (mmHg)**

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|
| 131/82 | 1 | 2,0 | 2,0 | 54,0 |
| 132/70 | 1 | 2,0 | 2,0 | 56,0 |
| 132/89 | 1 | 2,0 | 2,0 | 58,0 |
| 135/76 | 1 | 2,0 | 2,0 | 60,0 |
| 135/78 | 1 | 2,0 | 2,0 | 62,0 |
| 139/60 | 1 | 2,0 | 2,0 | 64,0 |
| 139/99 | 1 | 2,0 | 2,0 | 66,0 |
| 143/80 | 1 | 2,0 | 2,0 | 68,0 |
| 143/87 | 1 | 2,0 | 2,0 | 70,0 |
| 143/89 | 1 | 2,0 | 2,0 | 72,0 |
| 144/88 | 1 | 2,0 | 2,0 | 74,0 |
| 146/88 | 1 | 2,0 | 2,0 | 76,0 |
| 148/81 | 1 | 2,0 | 2,0 | 78,0 |
| 160/80 | 1 | 2,0 | 2,0 | 80,0 |
| 167/83 | 1 | 2,0 | 2,0 | 82,0 |
| 84/52 | 1 | 2,0 | 2,0 | 84,0 |
| 90/56 | 1 | 2,0 | 2,0 | 86,0 |
| 90/60 | 1 | 2,0 | 2,0 | 88,0 |
| 95/60 | 1 | 2,0 | 2,0 | 90,0 |
| 96/51 | 1 | 2,0 | 2,0 | 92,0 |
| 96/63 | 1 | 2,0 | 2,0 | 94,0 |
| 98/45 | 1 | 2,0 | 2,0 | 96,0 |
| 98/56 | 1 | 2,0 | 2,0 | 98,0 |
| 98/78 | 1 | 2,0 | 2,0 | 100,0 |
| Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**Kategori TD**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Normal | 31 | 62,0 | 62,0 | 62,0 |
| | Prehipertensi | 3 | 6,0 | 6,0 | 68,0 |
| | Hipertensi Tahap 1 | 8 | 16,0 | 16,0 | 84,0 |
| | Hipertensi Tahap 2 | 8 | 16,0 | 16,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**GCS**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 15 | 50 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

**Jenis Obat**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Binecap 500 mg, Oxaliplatin 100 mg | 2 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| | CapeOX (Capecitabine + Oxaliplatin) | 1 | 2,0 | 2,0 | 6,0 |
| | Cyclophosphamide 1000 mg, Bleomycin 15 mg | 2 | 4,0 | 4,0 | 10,0 |
| | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 50 mg/25 mL, Braxel™ 80 mg | 10 | 20,0 | 20,0 | 30,0 |
| | Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 50 mg/25 mL, Braxel™ 80 mg, Docet | 5 | 10,0 | 10,0 | 40,0 |
| | Cyclophosphamide 1000 mg, Paclitaxel, Doxorubicin | 1 | 2,0 | 2,0 | 42,0 |
| | Docetaxel, Carboplatin | 1 | 2,0 | 2,0 | 44,0 |
| | Docetaxel, Epirubicin 50 mg/25 mL, Cyclophosphamide 1000 mg | 2 | 4,0 | 4,0 | 48,0 |
| | Doxorubicin, Vincristine | 2 | 4,0 | 4,0 | 52,0 |
| | FOLFIRI (Folinic acid, 5-FU, Irinotecan) | 1 | 2,0 | 2,0 | 54,0 |
| | Oxaliplatin 100 mg | 8 | 16,0 | 16,0 | 70,0 |
| | Oxaliplatin 100 mg, Binecap 500 mg | 1 | 2,0 | 2,0 | 72,0 |
| | Paclitaxel 30 mg, Cisplatin 59 mg, Fluorouracil (5-FU) 500 mg | 1 | 2,0 | 2,0 | 74,0 |
| | Paclitaxel, Cisplatin | 1 | 2,0 | 2,0 | 76,0 |
| | Paclitaxel, Cisplatin, 5-Fluorouracil (5-FU) | 1 | 2,0 | 2,0 | 78,0 |
| | Paclitaxel, Doxorubicin | 5 | 10,0 | 10,0 | 88,0 |
| | Taceral® 500 mg (Capecitabine) | 1 | 2,0 | 2,0 | 90,0 |
| | Taceral® 500 mg, Oxaliplatin 100 mg | 5 | 10,0 | 10,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**Siklus Kemoterapi**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Siklus 1 | 7 | 14,0 | 14,0 | 14,0 |
| | Siklus 2 | 9 | 18,0 | 18,0 | 32,0 |
| | Siklus 3 | 11 | 22,0 | 22,0 | 54,0 |
| | Siklus 4 | 3 | 6,0 | 6,0 | 60,0 |
| | Siklus 5 | 5 | 10,0 | 10,0 | 70,0 |
| | Siklus 6 | 11 | 22,0 | 22,0 | 92,0 |
| | Siklus 7 | 3 | 6,0 | 6,0 | 98,0 |
| | Siklus 8 | 1 | 2,0 | 2,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**Ukuran Kateter Intravena (Gauge/G)**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 0 | 25 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |
| | 20 | 25 | 50,0 | 50,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**Hari/Tgl Tindakan**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 10 Juni 2025 | 4 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| | 11 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 14,0 |
| | 12 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 20,0 |
| | 13 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 26,0 |
| | 16 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 32,0 |
| | 17 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 38,0 |
| | 18 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 44,0 |
| | 19 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 50,0 |
| | 20 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 56,0 |
| | 23 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 62,0 |
| | 24 Juni 2025 | 1 | 2,0 | 2,0 | 64,0 |
| | 25 Juni 2025 | 1 | 2,0 | 2,0 | 66,0 |
| | 3 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 72,0 |
| | 4 Juni 2025 | 4 | 8,0 | 8,0 | 80,0 |
| | 5 Juni 2025 | 4 | 8,0 | 8,0 | 88,0 |
| | 6 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 94,0 |
| | 9 Juni 2025 | 3 | 6,0 | 6,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**Komorbit**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Ada | 16 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |
| | Tidak ada | 34 | 68,0 | 68,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**Jenis Komorbit**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | DM | 1 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| | DM dan HT | 1 | 2,0 | 2,0 | 4,0 |
| | HT | 14 | 28,0 | 28,0 | 32,0 |
| | Tidak ada | 34 | 68,0 | 68,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

**Metode Pemasangan**

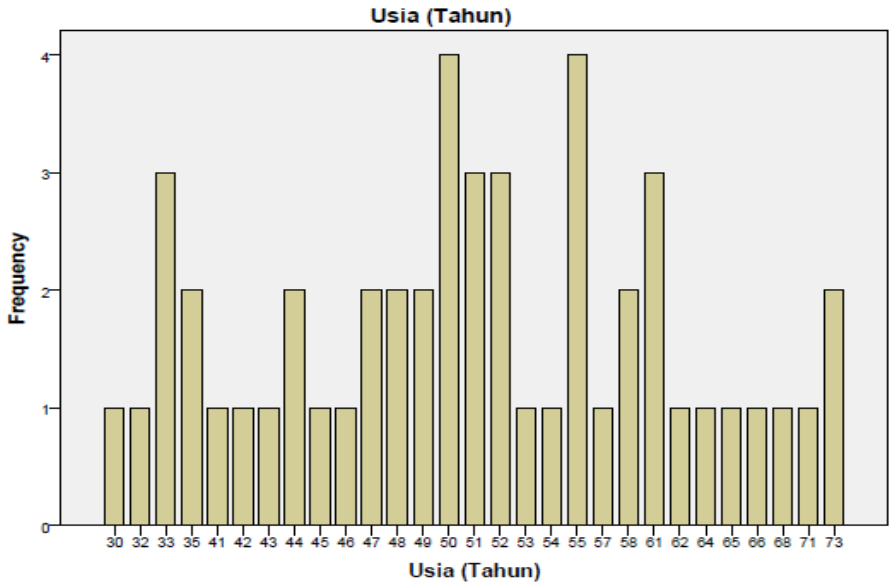
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Chemoport | 25 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |
| | Akses Vena Perifer | 25 | 50,0 | 50,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

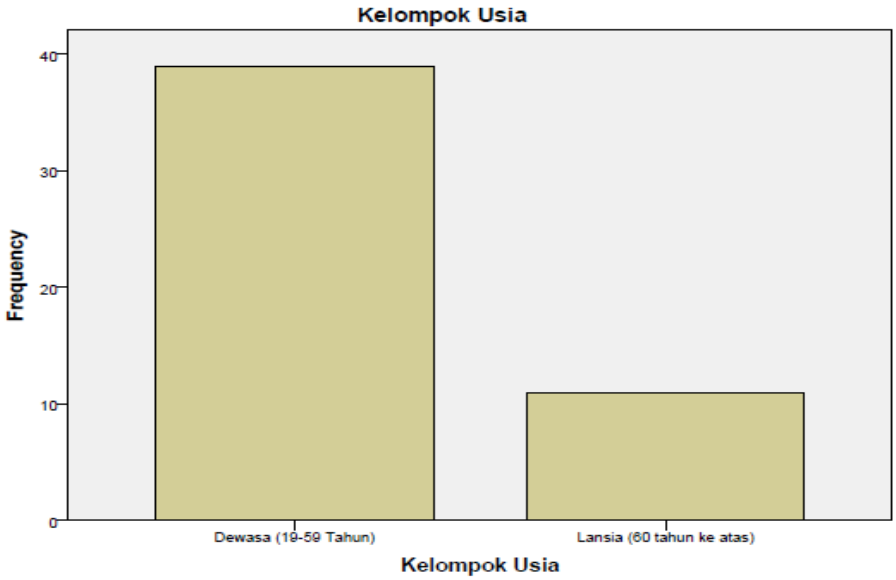
**Kejadian Ekstravasasi**

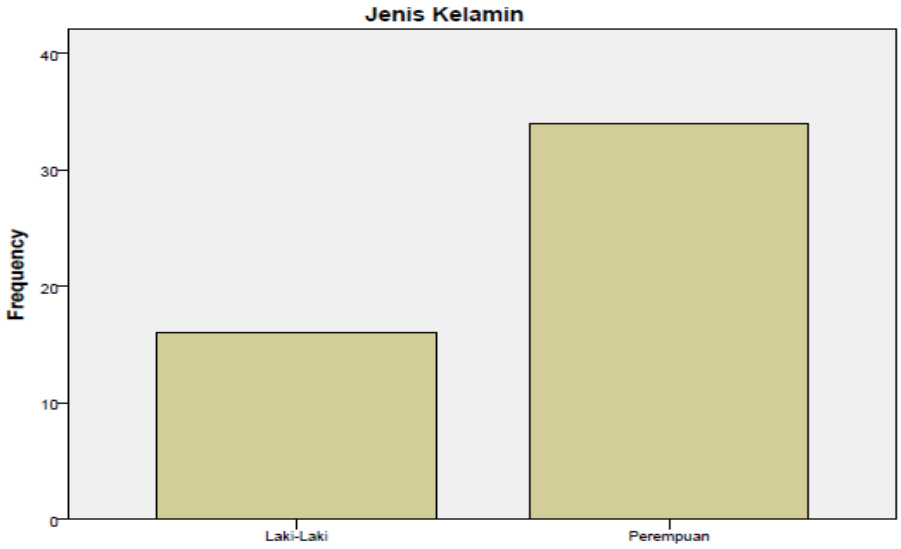
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Tidak | 41 | 82,0 | 82,0 | 82,0 |
| | Ya | 9 | 18,0 | 18,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

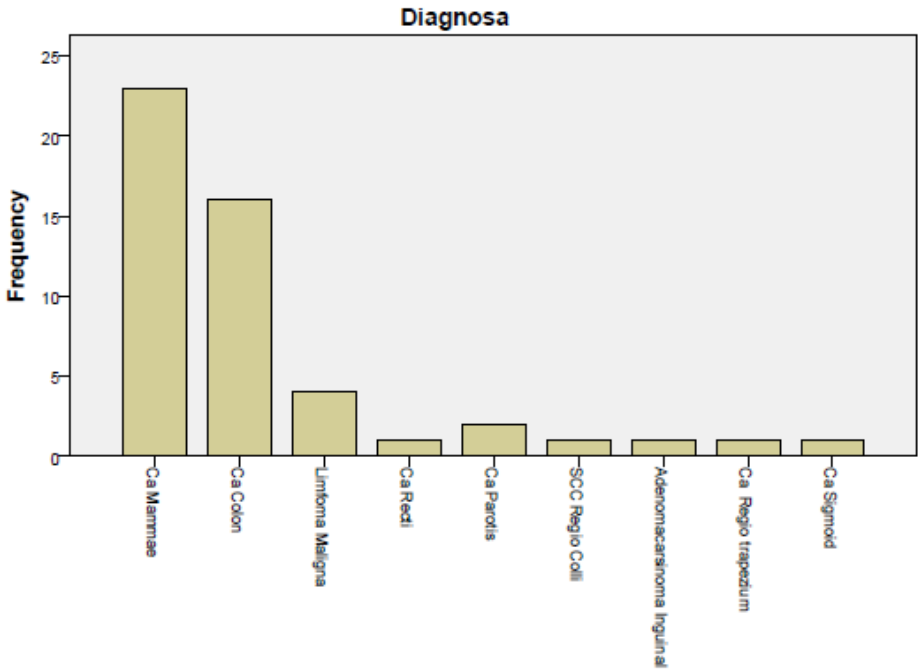
**Tingkat Derajat Ekstravasasi**

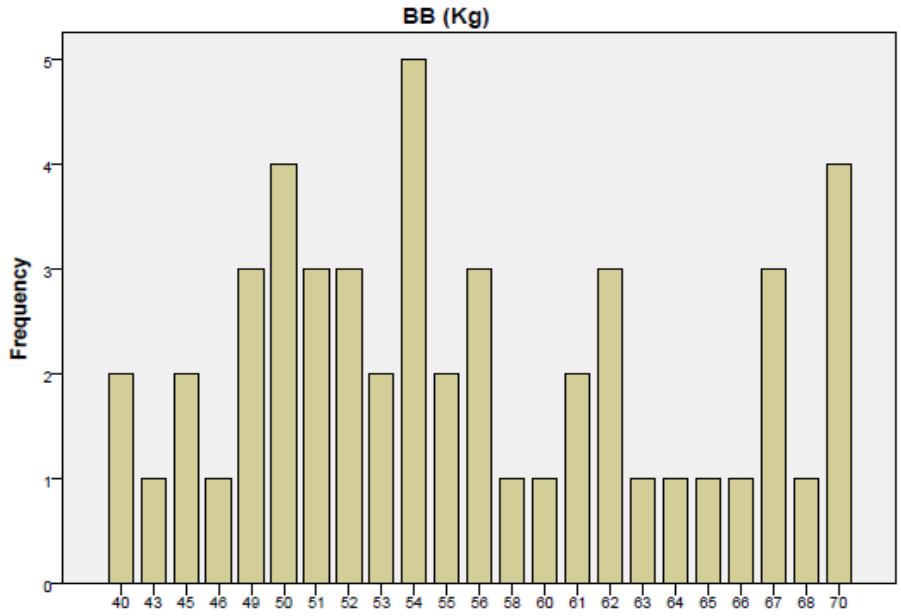
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Tidak terjadi | 41 | 82,0 | 82,0 | 82,0 |
| | Derajat II | 9 | 18,0 | 18,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

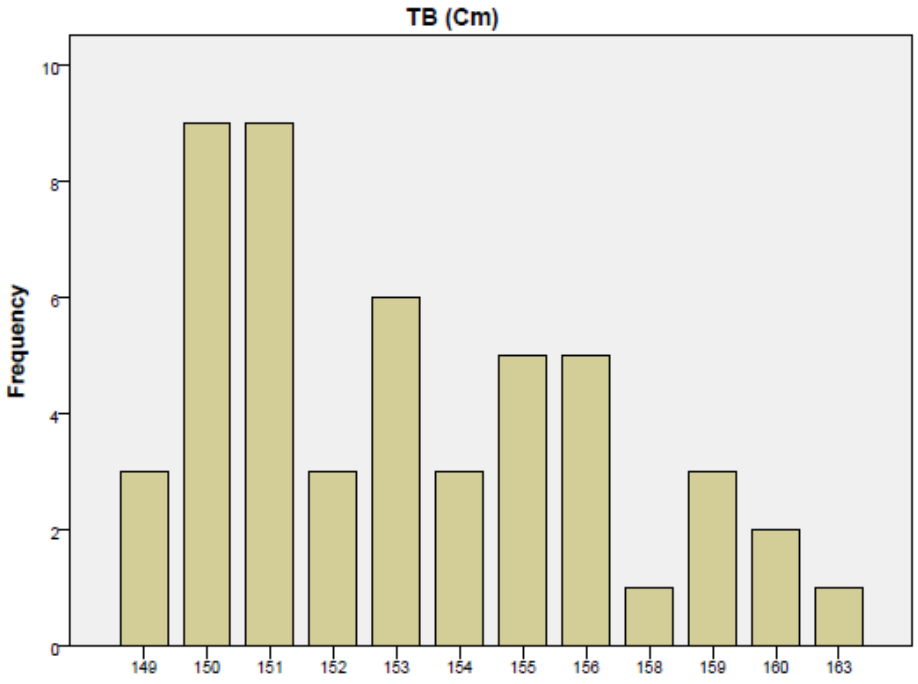

Usia (Tahun)
Frequency
0
1
2
3
4
30 32 33 35 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 57 58 61 62 64 65 66 68 71 73
Usia (Tahun)

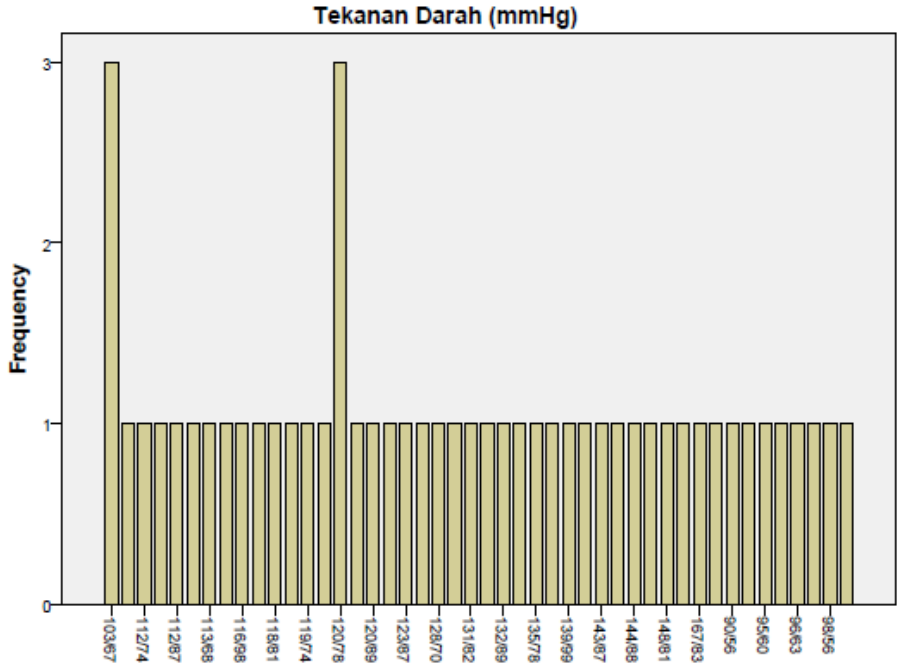

Kelompok Usia
Frequency
0
10
20
30
40
Dewasa (19-59 Tahun)
Lansia (60 tahun ke atas)
Kelompok Usia

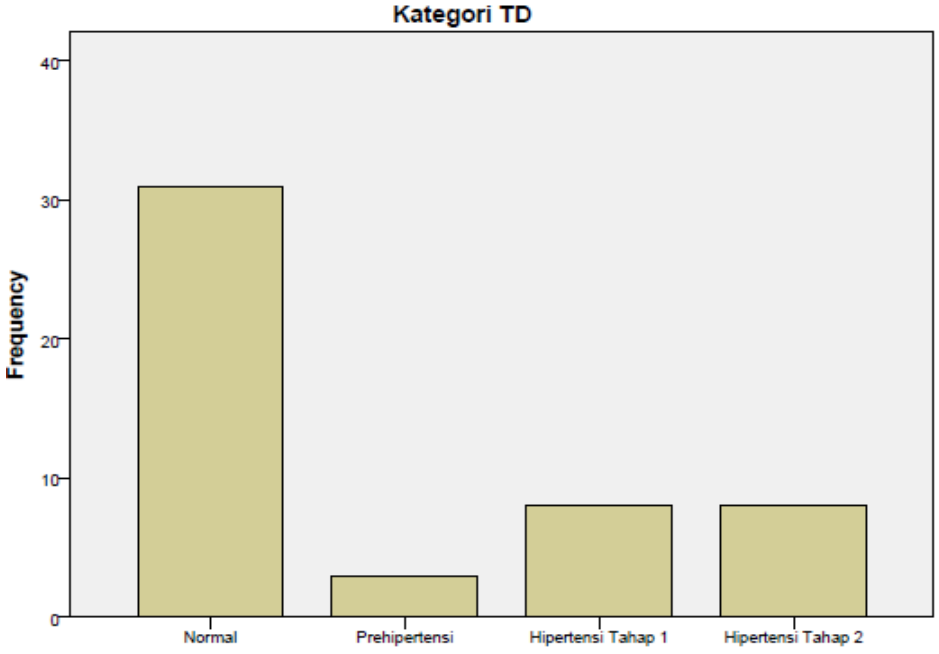

Jenis Kelamin
Frequency
40
30
20
10
0
Laki-Laki
Perempuan

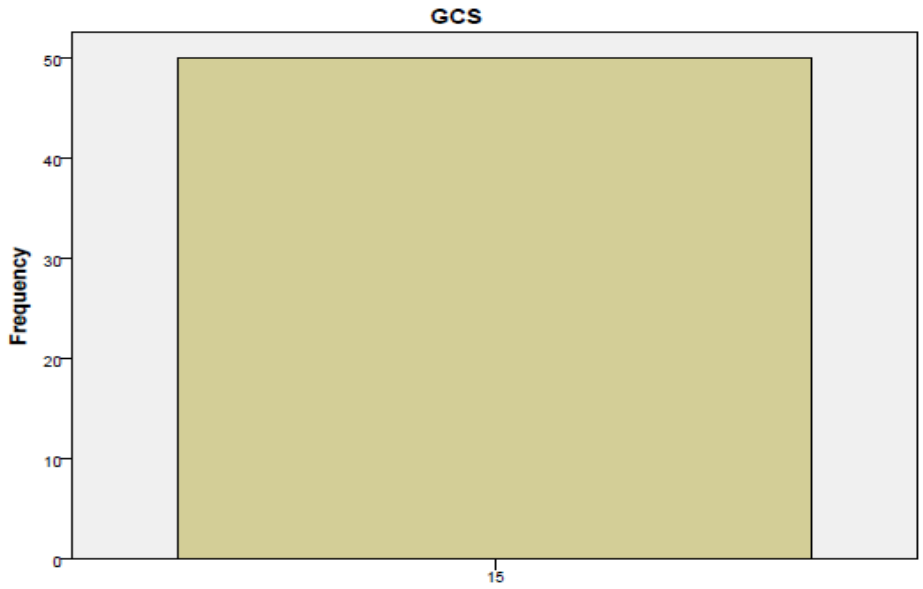

Diagnosa
Frequency
25
20
15
10
5
0
Ca Mammae
Ca Colon
Limfoma Maligna
Ca Rectl
Ca Parotis
SCC Regio Colli
Adenomacarsinoma Inguinal
Ca Regio trapezium
Ca Sigmoid

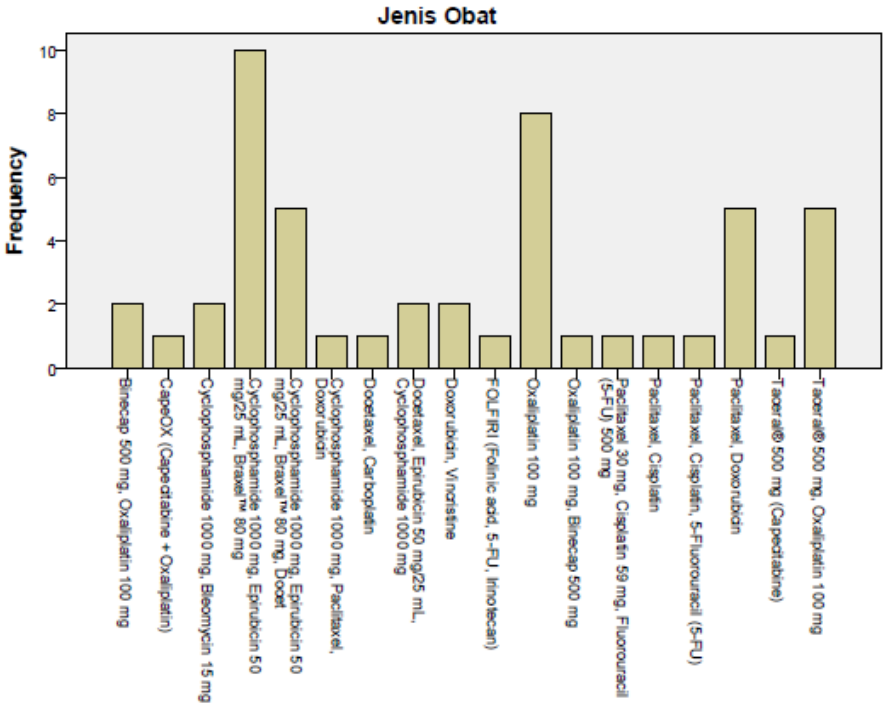

BB (Kg)
Frequency
0
1
2
3
4
5
40 43 45 46 49 50 51 52 53 54 55 56 58 60 61 62 63 64 65 66 67 68 70

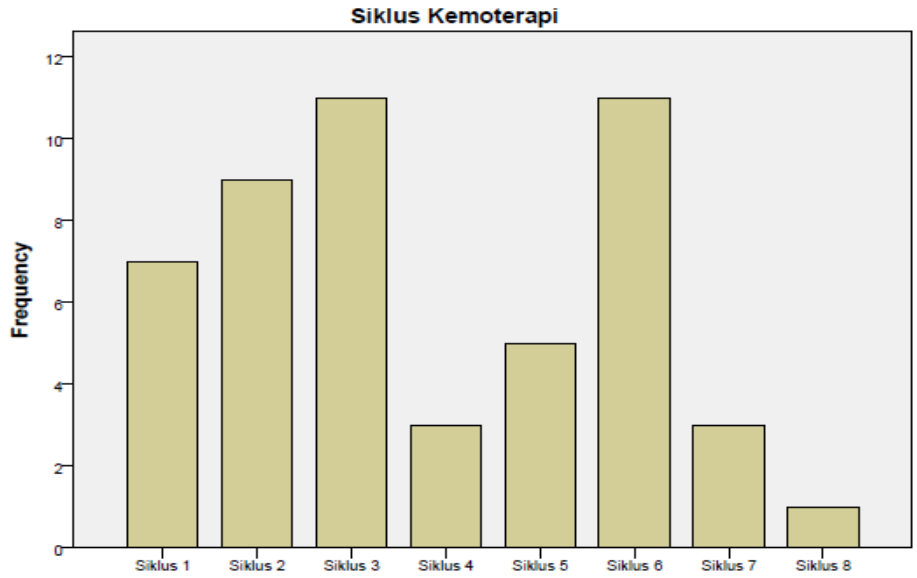

TB (Cm)
Frequency
0
2
4
6
8
10
149 150 151 152 153 154 155 156 158 159 160 163

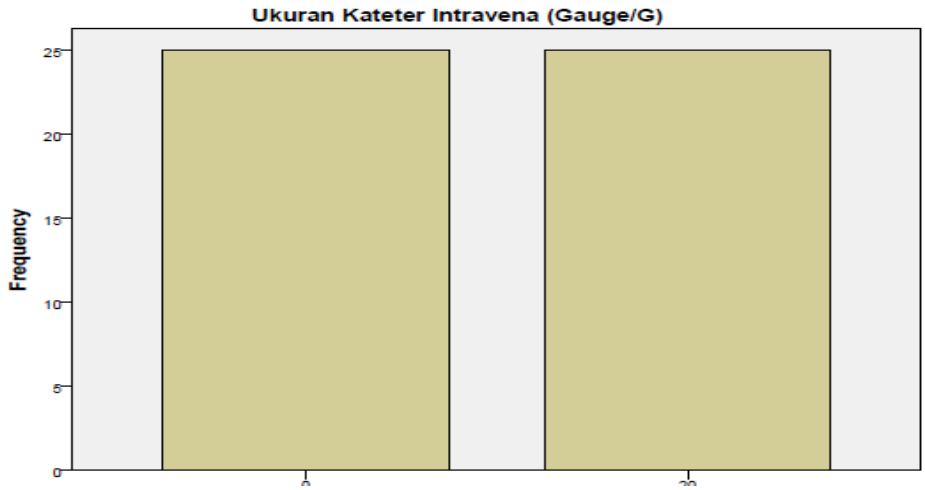

Tekanan Darah (mmHg)
Frequency
0
1
2
3
103/67
112/74
112/67
113/68
116/98
118/81
119/74
120/78
120/69
123/87
128/70
131/82
132/89
135/78
139/99
143/87
144/88
148/81
167/83
90/56
95/60
96/63
98/56

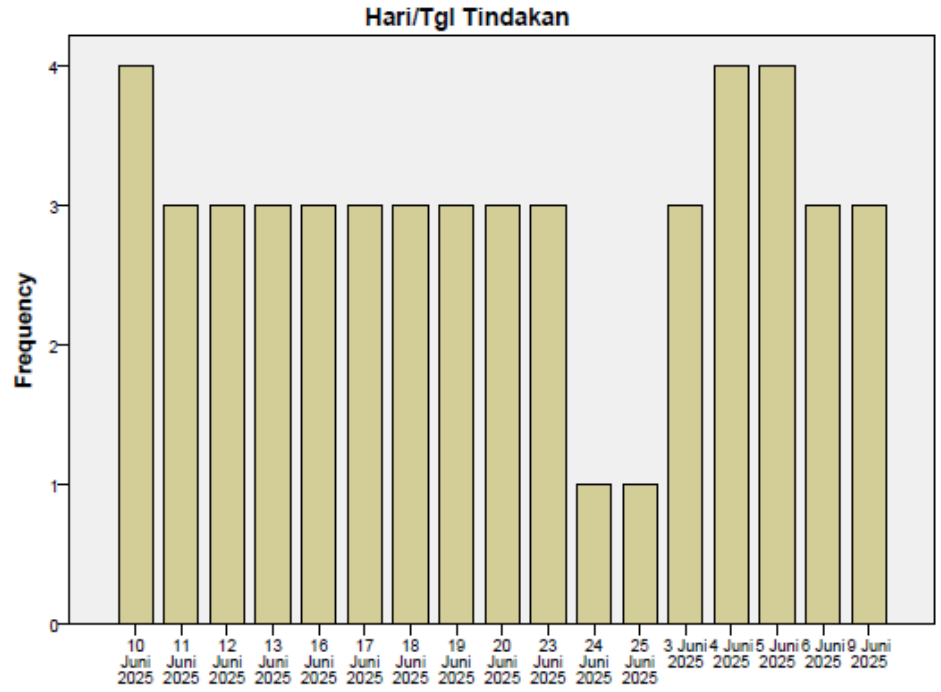

Kategori TD
Frequency
0
10
20
30
40
Normal
Prehipertensi
Hipertensi Tahap 1
Hipertensi Tahap 2

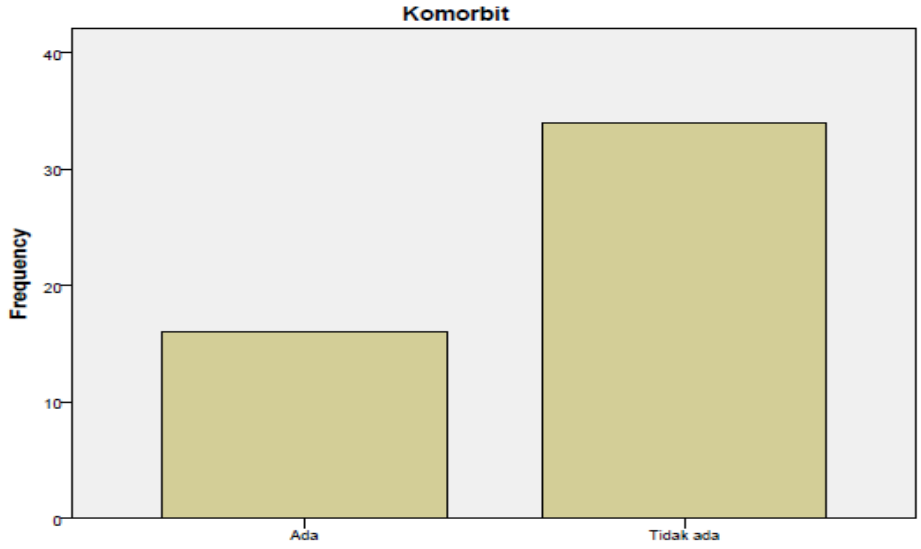

GCS
Frequency
50
40
30
20
10
0
15

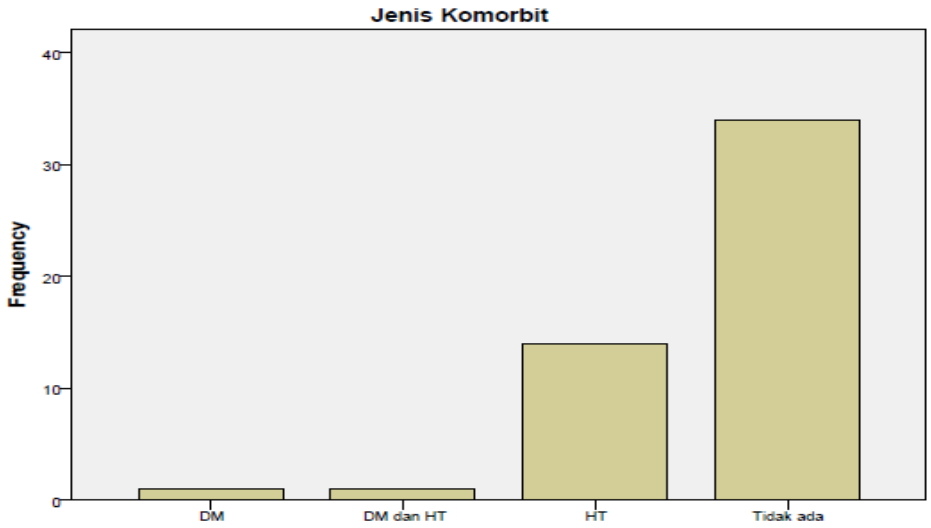

Jenis Obat
Frequency
10
8
6
4
2
0
Binecap 500 mg, Oxaliplatin 100 mg
CapeOX (Capecitabine + Oxaliplatin)
Cyclophosphamide 1000 mg, Bleomycin 15 mg
Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 50 mg/25 mL, Braxel™ 80 mg
Cyclophosphamide 1000 mg, Epirubicin 50 mg/25 mL, Braxel™ 80 mg, Docet
Cyclophosphamide 1000 mg, Paclitaxel, Doxorubicin
Docetaxel, Carboplatin
Docetaxel, Epirubicin 50 mg/25 mL, Cyclophosphamide 1000 mg
Doxorubicin, Vincristine
FOLFIRI (Folinic acid, 5-FU, Irinotecan)
Oxaliplatin 100 mg
Oxaliplatin 100 mg, Binecap 500 mg
Paclitaxel 30 mg, Cisplatin 59 mg, Fluorouracil (5-FU) 500 mg
Paclitaxel, Cisplatin
Paclitaxel, Cisplatin, 5-Fluorouracil (5-FU)
Paclitaxel, Doxorubicin
Taxotere® 500 mg (Capecitabine)
Taxotere® 500 mg, Oxaliplatin 100 mg

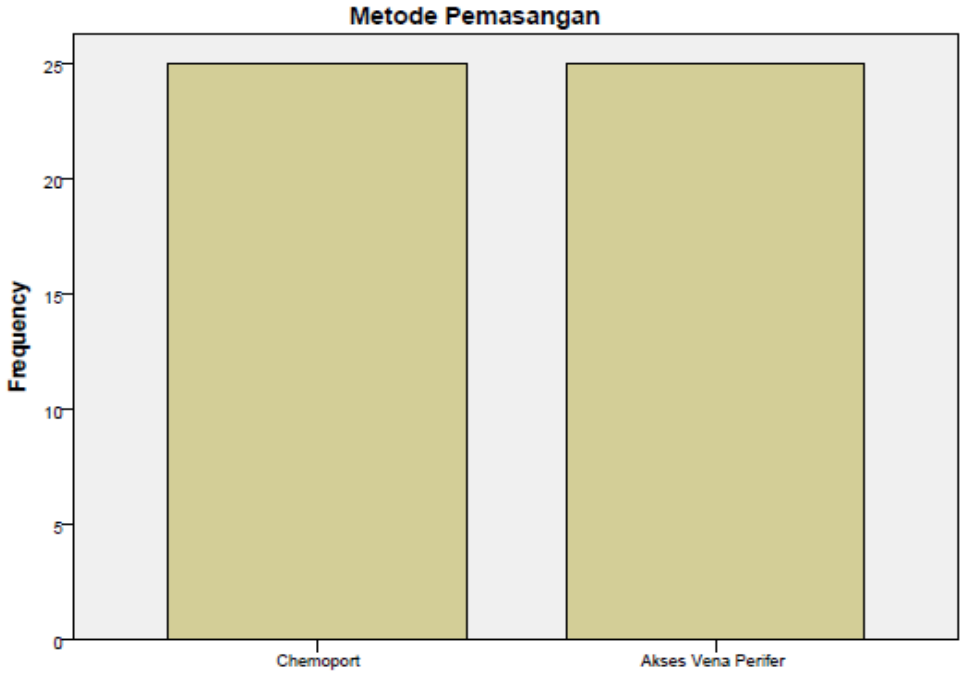

Siklus Kemoterapi
Frequency
0
2
4
6
8
10
12
Siklus 1
Siklus 2
Siklus 3
Siklus 4
Siklus 5
Siklus 6
Siklus 7
Siklus 8

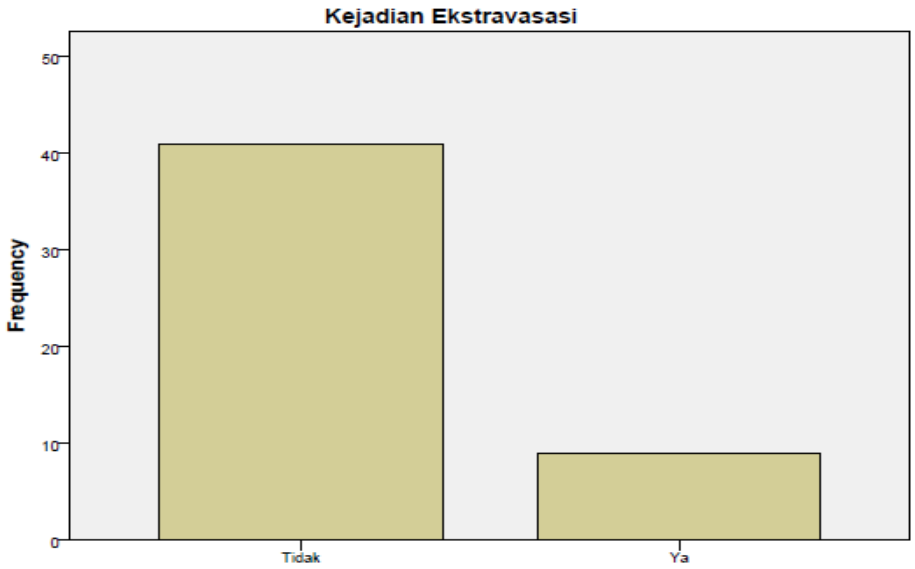

Ukuran Kateter Intravena (Gauge/G)
Frequency
0
5
10
15
20
25

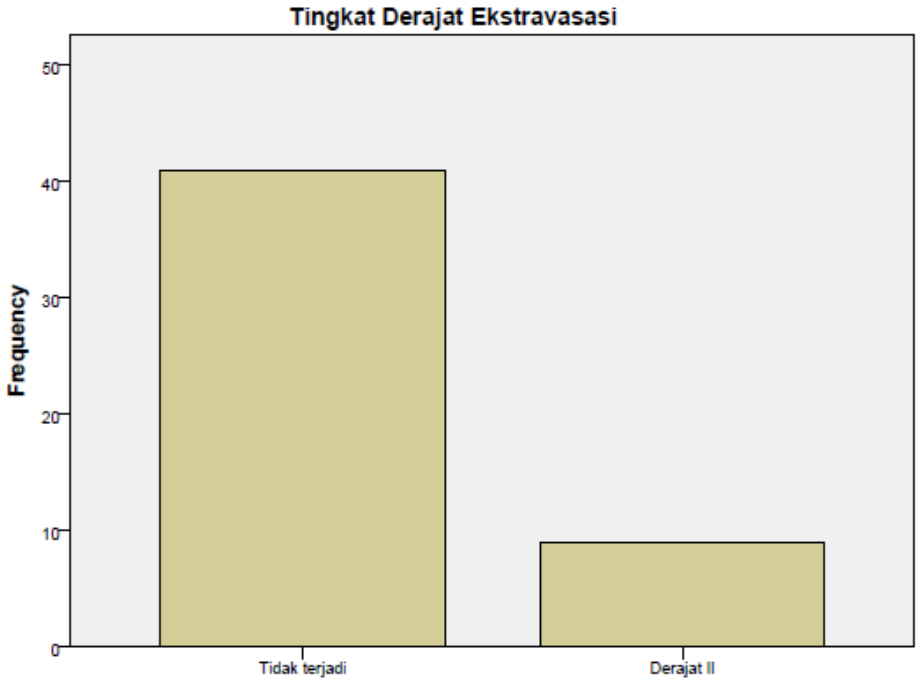

Hari/Tgl Tindakan
Frequency
0
1
2
3
4
10 Juni 2025
11 Juni 2025
12 Juni 2025
13 Juni 2025
16 Juni 2025
17 Juni 2025
18 Juni 2025
19 Juni 2025
20 Juni 2025
23 Juni 2025
24 Juni 2025
25 Juni 2025
3 Juni 2025
4 Juni 2025
5 Juni 2025
6 Juni 2025
9 Juni 2025


Komorbit
Frequency
0
10
20
30
40
Ada
Tidak ada


Jenis Komorbit
Frequency
40
30
20
10
0
DM
DM dan HT
HT
Tidak ada


Metode Pemasangan
Frequency
25
20
15
10
5
0
Chemoport
Akses Vena Perifer


Kejadian Ekstravasasi
Frequency
50
40
30
20
10
0
Tidak
Ya


Tingkat Derajat Ekstravasasi
Frequency
50
40
30
20
10
0
Tidak terjadi
Derajat II

**Case Processing Summary**

| | Cases | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Valid | | Missing | | Total | |
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| Metode Pemasangan * Kejadian Ekstravasasi | 50 | 100,0% | 0 | 0,0% | 50 | 100,0% |

**Metode Pemasangan * Kejadian Ekstravasasi Crosstabulation**

| | | | Kejadian Ekstravasasi | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Tidak | Ya |
| Metode Pemasangan | Chemoport | Count | 25 | 0 |
| | | % within Metode Pemasangan | 100,0% | 0,0% |
| | Akses Vena Perifer | Count | 16 | 9 |
| | | % within Metode Pemasangan | 64,0% | 36,0% |
| Total | | Count | 41 | 9 |
| | | % within Metode Pemasangan | 82,0% | 18,0% |

**Metode Pemasangan * Kejadian Ekstravasasi Crosstabulation**

| | | | Total |
|---|---|---|---|
| Metode Pemasangan | Chemoport | Count | 25 |
| | | % within Metode Pemasangan | 100,0% |
| | Akses Vena Perifer | Count | 25 |
| | | % within Metode Pemasangan | 100,0% |
| Total | | Count | 50 |
| | | % within Metode Pemasangan | 100,0% |

**Chi-Square Tests**

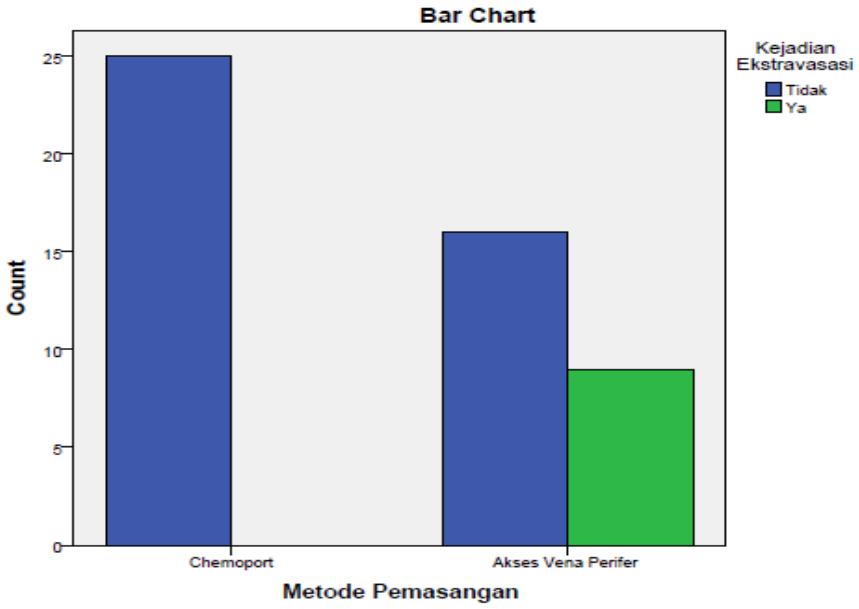
| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|---|---|---|---|---|---|
| Pearson Chi-Square | 10,976[a] | 1 | ,001 | | |
| Continuity Correction[b] | 8,672 | 1 | ,003 | | |
| Likelihood Ratio | 14,468 | 1 | ,000 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | ,002 | ,001 |
| Linear-by-Linear Association | 10,756 | 1 | ,001 | | |
| N of Valid Cases | 50 | | | | |

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

| | Value | 95% Confidence Interval | |
|---|---|---|---|
| | | Lower | Upper |
| For cohort Kejadian Ekstravasasi = Tidak | 1,563 | 1,165 | 2,097 |
| N of Valid Cases | 50 | | |



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**
Jl.Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : http://simap-new.sulselprov.go.id Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor : **11780/S.01/PTSP/2025**
Lampiran : -
Perihal : **Izin penelitian**

**Kepada Yth.**
Direktur RSUP Dr Tajuddin Chalid
Kota Makassar

di-
**Tempat**

Berdasarkan surat Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar Nomor : 1717/07.091056/V/2025 tanggal 24 Mei 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

| | | |
|---|---|---|
| N a m a | : | **LISNA T** |
| Nomor Pokok | : | A1C324036 |
| Program Studi | : | Keperawatan |
| Pekerjaan/Lembaga | : | Mahasiswa (S1) |
| Alamat | : | Jl. Antang Raya No. 43, Makassar |

dpmptsp
PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

**" EFEKTIVITAS PEMAKAIAN CHEMOPORT DALAM MENGURANGI KEJADIAAN EKTRAVASASI PADA PASIEN KANKER SELAMA MENJALANI KEMOTERAPI DI RUANG KEMOTERAPI RSUP DR TADJUDDIN CHALID MAKASSAR "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. ***01 Juni s/d 01 Juli 2025***

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami ***menyetujui*** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 31 Mei 2025

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**ASRUL SANI, S.H., M.Si.**
Pangkat : PEMBINA TINGKAT I
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

Kemenkes
RS Tadjuddin Chalid

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan
RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar
Jalan Paccerakkang Nomor 67
Paijaiang Daya Makassar, 90241
(0411) 512902
https://www.rstc.co.id

Nomor : DP.04.03/D.XXVII/ 6115 /2025 03 Juni 2025
Perihal : **Izin Penelitian**

**Kepada Yth.**
**Bapak / Ibu**
**.....**
**RSUP dr. Tadjuddin Chalid**
**Di,**
**Tempat**

Berdasarkan surat Direktur Utama RSUP dr. Tadjuddin Chalid nomor : DP.04.03/D.XXVII/6115/2025 Tanggal 03 Juni 2025 perihal izin penelitian Mahasiswa / Peneliti berikut ini :

| | | |
|---|---|---|
| **N a m a** | : | **LISNA T** |
| **NIM** | : | **A1C324036** |
| **Program Studi** | : | **S1 Keperawatan** |
| **Institusi** | : | **Universitas Megarezky Makassar** |
| **Judul Penelitian** | : | **Efekrivitas Pemakaian Chemoport Dalam Mengurangi Kejadian Ektravasasi Pada Pasien Kanker Selama Menjalani Kemoterapi di RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar** |
| **Waktu Penelitian** | : | **03 Juni s/d 03 Juli 2025** |

Maka kami memohon kepada bapak / ibu kiranya berkenan mendampingi dan membantu mahasiswa tersebut dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan pada penelitiannya.

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Manajer Penelitian

**Erni Amsi, S.Sos, M.Si**
NIP 196705291994032002

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan
RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar
Jalan Paccerakkang Nomor 67
Pajjaiang Daya Makassar, 90241
(0411) 512902
https://www.rstc.co.id

Nomor : DP.04.03/D.XXVII/ 6115/2025 03 Juni 2025
Perihal : **Izin Penelitian**

**Kepada Yth.**
**Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar**
**Di,**
**T e m p a t**

Berdasarkan surat Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan Selaku Adminstrator Pelayanan Perizinan Terpadu nomor : 11780/S.01/PTSP/2025 Tanggal 31 Mei 2025 perihal Permohonan Surat Izin Penelitian Peneliti di bawah ini :

| | |
|---|---|
| **N a m a** | **: LISNA T** |
| **NIM** | **: A1C324036** |
| **Program Studi** | **: S1 Keperawatan** |
| **Institusi** | **: Universitas Megarezky Makassar** |
| **Judul Penelitian** | **: Efekrivitas Pemakaian Chemoport Dalam Mengurangi Kejadian Ektravasasi Pada Pasien Kanker Selama Menjalani Kemoterapi di RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar** |
| **Waktu Penelitian** | **: 03 Juni s/d 03 Juli 2025** |

Pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan melapor kepada Direktur Utama RSUP dr. Tadjuddin Chalid Makassar Cq. Diklit.
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan.
3. Menaati semua peraturan dan tata tertib yang berlaku di RSUP dr. Tadjuddin Chalid Makassar.
4. Menyerahkan satu eksamplar copy proposal dan hasil penelitian kepada Direktur Utama RSUP dr. Tadjuddin Chalid Makassaar Cq. Diklit.
5. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin tidak menaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian surat izin ini kami berikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Direktur Utama,

**Dr. dr. Aswan Usman, M.Kes**
NIP. 197104042002121001

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan
RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar
Jalan Paccerakkang Nomor 67
Pajjaiang Daya Makassar. 90241
(0411) 512902
https://www.rstc.co.id

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
*HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE*
RUMAH SAKIT TADJUDDIN CHALID

**KETERANGAN LAYAK ETIK**
*DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION*
*"ETHICAL EXEMPTION"*

No.BP.01.02/D.XXVII.11/6695/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Lisna T
*Principal in Investigator*

Nama Institusi : Universitas Megarezky

Dengan Judul :
*Title*

**"Efektivitas Pemakaian *Chemoport* dalam Mengurangi Kejadian Ektravasasi pada Pasien Kanker Selama Menjalani Kemoterapi di Ruang Kemoterapi RSUP Dr Tadjuddin Chalid Makassar"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 2 Juni 2025 sampai dengan tanggal 2 Juni 2026.

*This declaration of ethics applies during the period June 2nd, 2025 until June 2nd, 2026.*

Makassar, 2 Juni 2025

dr. Silvia Dahlina, Sp.S

# DOKUMENTASI



