



UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs)
DENGAN METODE PCNE V9.1 DAN PENGARUH FAKTOR
RISIKO TERHADAP DRPs PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI RSPAD GATOT SOEBROTO**

SALSABILA DWI HANDAYANI 320210201021

**Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana**

**FAKULTAS FARMASI MILITER
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI**

BOGOR 2025

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Salsabila Dwi Handayani
NIM : 320210201021
Prodi : Ilmu Farmasi
Fakultas : Farmasi Militer
Judul Skripsi : Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs)
Dengan Metode PCNE V9.1 dan Pengaruh
Faktor Risiko Terhadap DRPs Pada Pasien
Diabetes Melitus Tipe 2 di RSPAD Gatot
Soebroto

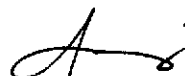
Pembimbing I



Dr. Drs. Apt. Adi Priyono M. Kes
Brigjen TNI NRP 1910055030868

Tanggal : 03 Juli 2025.....

Pembimbing II



Dra. Renni Septini, Apt., MARS., MM., CHAE
Pembina Utama Muda Gol. IV/c
NIP. 196709021997032003

Tanggal : 08 Juli 2025.....

Mengetahui,

Kepala Program Studi Farmasi



Apt. Budi Sumaryono, S.Si., M. Farm., M.Han
Kolonel Kes NRP 527126

Tanggal : 09 Juli 2025.....

Dekan Fakultas Farmasi Militer

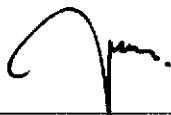
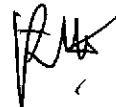


Prof. Dr. apt. Yahdiana Harahap, M.S
Pembina Utama Gol. IV/e
NIP. 196409121990032003

Tanggal : 09 Juli 2025.....

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Salsabila Dwi Handayani
NIM : 320210201021
Prodi : Ilmu Farmasi
Fakultas : Farmasi Militer
Judul Skripsi : Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs)
Dengan Metode PCNE V9.1 dan Pengaruh Faktor
Risiko Terhadap DRPs Pada Pasien Diabetes
Melitus Tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Pembimbing I: Dr. Drs. apt. Adi Priyono M.Kes. Brigjen TNI NRP. 1910055030868		03 / 2025 / 07
2.	Pembimbing II: Dra. Renni Septini, Apt., MARS., MM., CHAE Pembina Utama Muda Gol. IV/c NIP. 196709021997032003		08 / 2025 / 07
3.	Ketua Sidang: apt. Budi Sumaryono, S.Si., M.Farm., M.Han Kolonel Kes NRP. 527126		09 / 2025 / 07
4.	Penguji II: apt. Apip Hadi, M.Si. Kolonel Ckm NIDN. 11980004301068		03 / 2025 / 07
5.	Penguji III: Reynatha C.A. Pangsidang, M.S.Farm Penda Tk I/III b NIP. 199411192022032003		03 / 2025 / 07

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau sebagian karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan jenjang apapun di suatu Perguruan Tinggi; dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat istilah, frasa, kalimat, paragraf, subbab atau bab dari karya yang pernah ditulis atau diterbitkan; kecuali yang secara tertulis diajukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Referensi.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa terdapat plagiat dalam skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan/undang-undang yang berlaku.

Bogor, 09 Juli 2025



Salsabila Dwi Handayani

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Pertahanan Republik Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salsabila Dwi Handayani
NIM : 320210201021
Program Studi : Sarjana Farmasi
Fakultas : Farmasi Militer
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pertahanan Republik Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) Dengan Metode PCNE V9.1 dan Pengaruh Faktor Risiko Terhadap DRPs Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Pertahanan Republik Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Bogor
Pada Tanggal : 09 Juli 2025
Yang menyatakan



Salsabila Dwi Handayani
NIM. 320210201021

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulisan skripsi dengan judul: “Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs) Dengan Metode PCNE V9.1 dan Pengaruh Faktor Risiko Terhadap DRPs Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto” dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Militer Universitas Pertahanan RI.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini Kadet Mahasiswa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Letnan Jenderal TNI (Purn.) Dr. Anton Nugroho, M.M.D.S., M.A selaku Rektor Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
2. Prof. Dr. apt. Yandiana Harahap, MS, selaku Dekan Fakultas Farmasi Militer, Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
3. Kolonel Ckm apt. Apip Hadi, M.Si selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Farmasi Militer, Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
4. Brigjen TNI Dr. Drs. apt. Adi Priyono M.Kes, selaku Wakil Dekan 2 Fakultas Farmasi Militer, Universitas Pertahanan RI. Sekaligus Dosen Pembimbing yang telah memberi masukan, saran, motivasi, dukungan, semangat selama dilakukannya penelitian.
5. Letnan Kolonel Kes apt. Budi Sumaryono, S.Si., M.Farm., M.Han, selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi Militer, Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
6. apt. Dra. Renni Septini, MARS., MM., CHAE selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi masukan, saran, motivasi, dukungan, semangat selama dilakukannya penelitian.

7. Dosen, laboran, dan seluruh sivitas akademika Fakultas Farmasi Militer, Universitas Pertahanan Republik Indonesia, yang memberi semangat, dukungan, bantuan selama 4 tahun perkuliahan.
8. Ayahanda penulis Munir, Ibunda penulis Ai Setiawati, serta saudari – saudari penulis yaitu Asri Mira Pratiwi dan Revi Ghaitsa Rizqiya yang tak hentinya mendoakan, memberi dukungan, motivasi, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Rekan-rekan bismuth yang telah menemani dan berjuang bersama penulis dengan keringat, air mata dan canda tawa selama perkuliahan di Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
10. Seluruh anggota keluarga asuh Champora yang telah memberikan dukungan, motivasi dan selalu merayakan penulis.
11. Terakhir, penulis mempersembahkan karya ini untuk diri sendiri. Untuk semua tangis, keringat, usaha, doa, waktu, tenaga. Penulis percaya bahwa setiap langkah kecil yang diambil adalah bagian dari perjalanan besar menuju impian.

"I'm thankful for all of it. The highs. The lows. The blessings. The lessons. The setbacks. The comebacks. The love. The hate. Everything."

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan-kebaikan berbagai pihak atas bantuannya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca terkhusus bagi penulis pribadi dan bagi pengembangan ilmu pertahanan serta ilmu farmasi.

Bogor, 09 Juli 2025

Salsabila Dwi Handayani

ABSTRAK

IDENTIFIKASI *DRUG RELATED Problems* (DRPs) DENGAN METODE PCNE V9.1 DAN PENGARUH FAKTOR RISIKO TERHADAP DRPs PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSPAD GATOT SOEBROTO

Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit metabolik kompleks yang bersifat kronik dan sering kali memerlukan penggunaan berbagai macam obat sehingga berpotensi meningkatkan risiko munculnya *Drug Related Problems*. Mengidentifikasi DRPs dan faktor risiko yang memengaruhinya sangat penting untuk meningkatkan kualitas terapi dan hasil klinis pasien. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi kategori dan persentase DRPs serta menentukan apakah faktor risiko yaitu usia, jenis kelamin, penyakit komorbid dan polifarmasi berkorelasi dengan DRPs pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto dengan menggunakan metode PCNE V9.1. Penelitian deskriptif statistik dan analitik dengan desain *case control* ini mengumpulkan rekam medis pasien diabetes melitus tipe 2. DRPs diklasifikasikan menggunakan metode PCNE V9.1, analisis deskriptif untuk kategori dan persentase DRPs serta analisis bivariat dan multivariat untuk mengkaji hubungan faktor risiko dengan kejadian DRPs. Temuan dari penelitian ini mengindikasikan adanya 426 kejadian DRPs pasien diabetes melitus tipe 2. Ditemukan berbagai kategori DRPs yang paling sering meliputi reaksi obat yang merugikan (67,37%), perawatan obat tidak perlu (10,56%), indikasi tidak diterapi (9,86%) dan efek obat tidak optimal (9,16%). Hasil uji signifikansi secara statistik menunjukkan penyakit komorbid berpengaruh signifikan ($p\text{-value} < 0,05$) terhadap DRPs.

Kata kunci: faktor risiko, DRPs, diabetes, uji signifikansi, rumah sakit

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) USING THE PCNE V9.1 METHOD AND THE INFLUENCE OF RISK FACTORS ON DRPs IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS AT RSPAD GATOT SOEBROTO

Type 2 diabetes mellitus is a complex metabolic disease that is chronic in nature and often requires the use of various medications, thereby increasing the potential risk of Drug Related Problems. Identifying DRPs and their associated risk factors is crucial for improving the quality of therapy and clinical outcomes for patients. This study aims to identify the categories and percentages of DRPs, as well as determine whether risk factors such as age, gender, comorbidities, and polypharmacy are correlate with DRPs in type 2 diabetes mellitus patients at RSPAD Gatot Soebroto using the PCNE V9.1 method. This descriptive and analytical case-control study collected medical records of type 2 diabetes mellitus patients. DRPs were classified using the PCNE V9.1 method, with descriptive analysis conducted for DRP categories and percentages, and bivariate and multivariate analyses performed to assess the relationship between risk factors and the incidence of DRPs. The findings of this study indicated a total of 426 DRP events among type 2 diabetes mellitus patients. The most frequent DRP categories identified were adverse drug reactions (67.37%), unnecessary drug therapy (10.56%), untreated indications (9.86%), and suboptimal drug effects (9.16%). Statistical significance testing showed that comorbidities had a significant influence ($p\text{-value} < 0.05$) on the occurrence of DRPs.

Keywords: risk factors, DRPs, diabetes, significance test, hospital



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Gambaran Umum Rumah Sakit RSPAD Gatot Soebroto	7
2.1.2 Diabetes Melitus.....	7
2.1.3 Manajemen Terapi	17
2.1.4 <i>Drug Related Problems</i> (DRPs).....	27
2.1.5 Faktor Risiko	39
2.1.6 Regresi Logistik.....	42
2.2 Hasil Penelitian Terdahulu	43
2.3 Kerangka Berpikir	48

2.4	Hipotesis Penelitian	49
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		50
3.1	Metode dan Desain Penelitian	50
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	50
3.2.1	Tempat Penelitian	50
3.2.2	Waktu Penelitian	50
3.3	Alat dan Bahan	51
3.3.1	Alat.....	51
3.3.2	Bahan.....	51
3.4	Variabel Penelitian	51
3.4.1	Variabel Bebas	51
3.4.2	Variabel Terikat	51
3.5	Definisi Operasional.....	52
3.6	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	56
3.6.1	Kriteria Inklusi.....	56
3.7	Populasi dan Sampel.....	56
3.7.1	Populasi	56
3.7.2	Sampel.....	56
3.8	Prosedur Penelitian	58
3.9	Metode Analisis	59
3.9.1	Pengolahan Data	59
3.9.2	Analisis data.....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		66
4.1	Hasil	66
4.1.1	Observasi Awal Lapangan.....	66
4.1.2	Deskripsi Subjek Penelitian	66
4.1.3	Identifikasi <i>Drug Related Problems</i> (DRPs).....	70
4.1.4	Analisis Pengaruh Faktor Risiko Terhadap DRPs	74
4.2	Pembahasan	78
4.2.1	Deskripsi Subjek Penelitian	78
4.2.2	Identifikasi <i>Drug Related Problems</i> (DRPs).....	81

4.2.3 Analisis Pengaruh Faktor Risiko Terhadap Kejadian DRPs ..	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	94
5.1 Kesimpulan.....	94
5.2 Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN.....	106



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 1	9
Gambar 2.2 Jalur persinyalan yang terlibat dalam sekresi insulin dalam keadaan fisiologis (A); Mekanisme yang menyebabkan disfungsi (B).....	10
Gambar 2.3 Algoritma Terapi Diabetes Melitus Tipe 2.....	21
Gambar 2.4 Diagram Alir Kerangka Berpikir	48



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Diabetes Melitus.....	13
Tabel 2.2 Klasifikasi Dasar PCNE V9.1	30
Tabel 2.3 Kategori Masalah DRPs.....	32
Tabel 2.4 Kategori Penyebab DRPs	33
Tabel 2.5 Intervensi yang direncanakan	37
Tabel 2.6 Penerimaan Intervensi	38
Tabel 2.7 Status DRP.....	39
Tabel 2.8 Hasil Penelitian Terdahulu	43
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	50
Tabel 3.2 Definisi Operasional	52
Tabel 3.3 Kategori DRPs Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto	61
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	66
Tabel 4.2 Jenis Penyakit Komorbid.....	69
Tabel 4.3 Identifikasi DRP Berdasarkan Jenis Masalah.....	70
Tabel 4.4 Identifikasi DRP Berdasarkan Penyebab Masalah.....	71
Tabel 4.5 Identifikasi DRP Berdasarkan Intervensi.....	72
Tabel 4.6 Identifikasi DRP Berdasarkan Penerimaan Intervensi	73
Tabel 4.7 Identifikasi DRP Berdasarkan Status DRP.....	73
Tabel 4.8 Uji Independensi	75
Tabel 4.9 Uji Signifikansi Serentak	76
Tabel 4.10 Uji Signifikansi Parsial.....	77
Tabel 4.11 Uji Kesesuaian Model	78
Tabel 4.12 Odds Ratio	78

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Subjek Penelitian Berdasarkan Usia.....	67
Grafik 4.2 Diagram Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin	68
Grafik 4.3 Diagram Subjek Penelitian Berdasarkan Penggunaan Jumlah Obat.....	68



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengajuan Surat Permohonan Penelitian.....	106
Lampiran 2. Persyaratan Kaji Etik	108
Lampiran 3. Analisis Statistik	109



DAFTAR SINGKATAN



The logo of Universitas Pertaahanan Republik Indonesia is a circular emblem. It features a blue outer ring with the text 'UNIVERSITAS PERTAHANAN' at the top and 'REPUBLIK INDONESIA' at the bottom, separated by two white dots. Inside the ring is a red field containing a white book with a golden eagle (Garuda) perched on top. A golden sword is positioned diagonally across the book. Below the red field is a red banner with the white text 'PRATITYA WIRATAMA - NAGARA BHAKTI'.

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
ADR	: <i>Adverse Drug Reaction</i>
AIDS	: <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
AOR	: <i>Adjusted Odds Ratio</i>
APC	: <i>Antigen-Presenting Cell</i>
ARV	: <i>Antiretroviral</i>
ASHP	: <i>American Society of Health-System Pharmacists</i>
ADP	: <i>Adenosine Diphosphate</i>
ATP	: <i>Adenosine Triphosphate</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
CI	: <i>Confidence Interval</i>
CICR	: <i>Calcium-Induced Calcium Release</i>
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
DKA	: <i>Diabetic Ketoacidosis</i>
DIS	: <i>Disorders of Sleep</i>
DM	: <i>Diabetes Melitus</i>
DPP4	: <i>Dipeptidyl Peptidase-4</i>
DRP	: <i>Drug Related Problems</i>
DRR	: <i>Drug Risk Ratio</i>
EKG	: <i>Elektrokardiogram</i>
ER	: <i>Endoplasmic Retikulum</i>
FFA	: <i>Free Fatty Acids</i>
GAD 65	: <i>Glutamic Acid Decarboxylase 65</i>
GI	: <i>Glycemic Index</i>
GIP	: <i>Glucose-dependent Insulinotropic Peptide</i>
GLP 1RA	: <i>Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists</i>
GLP 1	: <i>Glucagon-Like Peptide-1</i>
GLUT 4	: <i>Glucose Transporter Type 4</i>
HbA1c	: <i>Hemoglobin A1c</i>



The logo of Universitas Pertaahanan Republik Indonesia is a circular emblem. It features a blue outer ring with the text 'UNIVERSITAS PERTAHANAN' at the top and 'REPUBLIK INDONESIA' at the bottom. Inside the ring is a red and white shield with a golden eagle (Garuda) in the center. A red banner at the bottom of the shield contains the motto 'PRATIYA WIRATAMA - NAGARA BHAKTI'.

HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HHS	: <i>Hyperosmolar Hyperglycaemic State</i>
HLA	: <i>Human Leukocyte Antigen</i>
HNF1A	: <i>Hepatocyte Nuclear Factor 1 Alpha</i>
HNF1B	: <i>Hepatocyte Nuclear Factor 1 Beta</i>
HNF4A	: <i>Hepatocyte Nuclear Factor 4 Alpha</i>
IA-2	: <i>Insulinoma-Associated Antigen 2</i>
IAAP	: <i>Islet Antigen-2 Autoantibody Precursor</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IMT	: <i>Indeks Massa Tubuh</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
LFG	: <i>Laju Filtrasi Glomerulus</i>
MAI	: <i>Medication Appropriateness Index</i>
MD	: <i>Mediterranean Diet</i>
ME	: <i>Medication Error</i>
MNT	: <i>Medical Nutrition Therapy</i>
MODY	: <i>Maturity-Onset Diabetes of the Young</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NYHA	: <i>New York Heart Association</i>
OGTT	: <i>Oral Glucose Tolerance Test</i>
OSA	: <i>Obstructive Sleep Apnea</i>
P2X	: <i>Purinergic Receptor X</i>
P2Y	: <i>Purinergic Receptor Y</i>
P3	: <i>Profil Pengobatan Pasien</i>
PCNE	: <i>Pharmaceutical Care Network Europe</i>
PPAR γ	: <i>Peroxisome Proliferator Activated Receptor</i>
PPOK	: <i>Penyakit Paru Obstruktif Kronik</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
ROTD	: <i>Reaksi Obat Tidak Diinginkan</i>
RYR	: <i>Ryanodine Receptor Channel</i>
SDS	: <i>Self-Determination Scale</i>

SERCA : Sarcoplasmic/Endoplasmic Reticulum Ca^{2+} -ATPase
SGLT2 : Sodium Glucose Co-Transporter 2
TZD : Thiazolidinediones
UPR : Unfolded Protein Response
ZnT8 : Zinc Transporter 8

