

SKRIPSI

**PERBANDINGAN PERSEPSI NYERI PADA PASIEN PASCA OPERASI
DEBRIDEMENT ULKUS PEDIS YANG DILAKUKAN PEMBIUSAN
ANESTESI UMUM DENGAN ANESTESI SPINAL DI RUMAH SAKIT
ISLAM DARUS SYIFA' SURABAYA**



AZZA MERCHURIN NUBAILAH

NIM: 20211880053

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURABAYA**

2025

SKRIPSI

**PERBANDINGAN PERSEPSI NYERI PADA PASIEN PASCA OPERASI
DEBRIDEMENT ULKUS PEDIS YANG DILAKUKAN PEMBIUSAN
ANESTESI UMUM DENGAN ANESTESI SPINAL DI RUMAH SAKIT
ISLAM DARUS SYIFA' SURABAYA**



AZZA MERCHURIN NUBAILAH

NIM: 20211880053

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

SURABAYA

2025

**PERBANDINGAN PERSEPSI NYERI PADA PASIEN PASCA OPERASI
DEBRIDEMENT ULKUS PEDIS YANG DILAKUKAN PEMBIUSAN
ANESTESI UMUM DENGAN ANESTESI SPINAL DI RUMAH SAKIT
ISLAM DARUS SYIFA' SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan Guna memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran

OLEH:

AZZA MERCHURIN NUBAILAH

NIM 20211880053

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA**

2025

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Azza Merchurin Nubailah

NIM : 20211880053

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **"Perbandingan Persepsi Nyeri Pada Pasien Pasca Operasi Debridement Ulkus Pedis Yang Dilakukan Pembiusan Anestesi Umum Dengan Anestesi Spinal Di Rumah Sakit Islam Darus Syifa' Surabaya"** yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian atau keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 3 Juli 2025
Yang membuat pernyataan,



AZZA MERCHURIN NUBAILAH
NIM. 20211880053

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “PERBANDINGAN PERSEPSI NYERI PADA PASIEN PASCA OPERASI DEBRIDEMENT ULKUS PEDIS YANG DILAKUKAN PEMBIUSAN ANASTESI UMUM DENGAN ANASTESI SPINAL” yang diajukan oleh mahasiswa atas nama AZZA MERCHURIN NUBAILAH (NIM 20211880053), telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam siding tugas akhir pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 3 Juli 2025

Menyetujui,
Pembimbing Utama



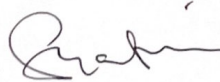
dr. Imam Suvuthi, Sp. An
NIP. 021.09.1.1980.21.304

Pembimbing Kedua



dr. Nina Devi Indrawati, Sp.N
NIP. 012.09.1.1989.22.327

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter



dr. Svafarinah Nur Hidayah Akil, M.Si
NIP. 012.09.1.1986.20.267

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul “Perbandingan Persepsi Nyeri Pada Pasien Pasca Operasi Debridement Ulkus Pedis Yang Dilakukan Pembedahan Anestesi Umum Dengan Anestesi Spinal Di Rumah Sakit Islam Darus Syifa' Surabaya” telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 25 Juni 2025 oleh mahasiswa atas nama **AZZA MERCHURIN NUBAILAH (NIM 20211880053)**, Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI:

Ketua Penguji:

dr. Eka Ari Puspita, Sp.An-TI, Subsp.TI (K)

Nama Anggota:

1. dr. Imam Suyuthi, Sp.An
2. dr. Nina Devi Indrawati, Sp.N

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Muhammadiyah Surabaya



dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P(K), FCCP, FISIR

NIP. 012.09.3.016.3042

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada Allah SWT karena dengan berkat dan rahmatnya penulis diberikan kekuatan, kemudahan, dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “PERBANDINGAN PERSEPSI NYERI PADA PASIEN PASCA OPERASI DEBRIDEMENT ULKUS PEDIS YANG DILAKUKAN PEMBIUSAN ANESTESI UMUM DENGAN ANESTESI SPINAL DI RUMAH SAKIT ISLAM DARUS SYIFA’ SURABAYA” ini Alhamdulillah dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis menyadari banyak menemui hambatan dan kesulitan, namun berkat bantuan dari banyaknya pihak maka penelitian ini pada akhirnya dapat terselesaikan dengan baik dan benar. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT. atas segala rahmat, berkat, taufik dan hidayah-Nya telah melancarkan penulis menyelesaikan penelitian ini.
2. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep. FISQua selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya atas kesempatan yang sudah diberikan untuk menjadi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P (K), FCCP, FISR selaku dekan beserta jajaran Dekanat Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya atas kesempatan yang sudah diberikan untuk menjalani Program Studi S1 Pendidikan Dokter dan telah memberikan fasilitas fakultas serta mendukung mahasiswa dalam pembuatan skripsi.
4. dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, M.Si selaku Ketua Program Studi, dr. Nur Mujaddidah Mochtar, M.Si selaku Sekretaris Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya, seluruh dosen dan civitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
5. pihak RSI Darus Syifa’ Surabaya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dan pengambilan data.
6. dr. Imam Suyuthi, Sp. An selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan ilmunya, motivasi, arahan dan masukan serta sabar dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi dari awal penentuan judul hingga tahap akhir hingga terselesaikan dengan baik dan lancar.
7. dr. Nina Devi Indrawati, Sp.N selaku dosen pembimbing ke dua, yang telah bersedia untuk membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. dr. Eka Ari Puspita, Sp. An-TI, Subsp. TI (K) selaku pembimbing dan penguji ke tiga dalam penulisan skripsi yang telah meluangkan waktu, membimbing dan memberikan masukan-masukan dari awal dilakukannya penelitian sampai selesai.
9. Orang tua saya yaitu Alm.Burhanuddin Yunus dan Nur Ismawati, S.kep. Ns yang selalu mendoakan, menyemangati, dan memberikan motivasi serta membiayai pendidikan penulis hingga mampu berada di posisi saat ini, serta adik kandung saya yaitu M.Maulana Attar Farid Rummi yang juga telah mendukung selesainya skripsi ini.

10. Kakek saya yaitu Alm.Sunar yang selalu menyemangati, mendoakan dan memberikan motivasi kepada penulis dan seluruh keluarga yang tidak bisa disebutkan satu persatu
11. Sahabat tercinta saya Kiki, Fitri, Nur Rizqi, Ghiffari, Eliza, Rifka dan Nayu yang selalu mensupport dan memberikan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
12. Teman-teman FK UM Surabaya angkatan 2021 yang telah memberikan semangat tersendiri bagi peneliti.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karenanya, peneliti memohon maaf sebesar-besarnya jika ada kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat dijadikan acuan bagi penelitian selanjutnya dan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Halaman Prasyarat	iii
Pernyataan Tidak Melakukan Plagiasi . Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.	
Persetujuan Pembimbing..... Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.	
Ucapan Terimakasih.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
Daftar Singkatan Dan Istilah.....	xiv
Abstrak	xv
<i>Abstract</i>	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1 Ulkus Pedis	6
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Derajat Ulkus Pedis	7
2.2 Nyeri	8
2.2.1 Durasi Lama Terjadinya Nyeri	8
2.2.2 Etiologi (penyebab timbulnya nyeri)	9
2.2.3 Tingkat Keparahan Nyeri Yang Dialaminya	10
2.2.4 Skala Nyeri	10
2.2.5 Patofisiologi Nyeri Nosiseptik.....	13
2.2.6 Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri.....	17
2.2.7 Karakteristik Nyeri Pada Ulkus	17
2.3 Debridement	18
2.4 Pemilihan Teknik Anestesi.....	19
2.4.1 Anestesi Umum.....	19
2.4.2 Anestesi Spinal	24
 BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.	 30
3.1 Kerangka Konseptual	30
3.2 Pembahasan Kerangka Konseptual	31
3.3 Hipotesis Penelitian.....	32

BAB IV METODE PENELITIAN	34
4.1 Rancangan Penelitian	34
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	34
4.2.1 Populasi.....	34
4.2.2 Sampel	34
4.2.3 Besar Sampel	35
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel	35
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	36
4.3.1 Klasifikasi Variabel	36
4.3.2 Definisi Operasional Variabel	36
4.4 Instrumen Penelitian.....	36
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
4.6 Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data.....	37
4.6.1 Bagan Alur Penelitian.....	38
4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data	39
 BAB V HASIL PENELITIAN	 41
5.1 Karakteristik Responden	42
5.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Anestesi yang Digunakan.....	42
5.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	43
5.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis PS ASA	43
5.1.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Usia	44
5.2 Persepsi Nyeri.....	44
5.2.1 Persepsi Nyeri pada 3 Jam Pertama	45
5.2.2 Persepsi Nyeri pada 6 Jam Pertama	46
5.2.3 Persepsi Nyeri pada 24 Jam Pertama	47
5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Skala Nyeri, Jenis Kelamin, dan Persepsi Nyeri pada 3 Jam, 6 Jam dan 24 Jam Pertama pada Anestesi Umum	49
5.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Skala Nyeri, Jenis Kelamin, dan Persepsi Nyeri pada 3 Jam, 6 Jam dan 24 Jam Pertama pada Anestesi Spinal	49
 BAB VI PEMBAHASAN.....	 52
 BAB VII PENUTUP.....	 60
7.1 Kesimpulan.....	60
7.2 Saran	61
 DAFTAR PUSTAKA	 63
 LAMPIRAN.....	 67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Karakteristik luka pada ulkus pedis karena diabetes	8
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel.....	36
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan jenis Anestesi yang digunakan.	42
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	43
Tabel 5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan jenis PS ASA.....	43
Tabel 5.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	44
Tabel 5.5 Persepsi Nyeri Pada 3 Jam Pertama.....	45
Tabel 5.6 Persepsi Nyeri Pada 6 Jam Pertama.....	46
Tabel 5.7 Persepsi Nyeri Pada 24 Jam Pertama.....	47
Tabel 5.8 Karakteristik responden berdasarkan skala nyeri, jenis kelamin, dan persepsi nyeri pada 3 jam, 6 jam dan 24 jam pertama pada anestesi umum	49
Tabel 5.9 Karakteristik responden berdasarkan skala nyeri, jenis kelamin, dan persepsi nyeri pada 3 jam, 6 jam dan 24 jam pertama pada anestesi spinal.....	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Derajat Ulkus Pedis.....	7
Gambar 2.2 Numeric Rating Scale.....	10
Gambar 2.3 Visual Analog Scale.....	11
Gambar 2.4 Verbal Rating Scale.....	11
Gambar 2.5 Face Pain Scale.....	12
Gambar 2.6 Patofisiologi Nyeri.....	13
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....	30
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	38
Gambar 5.1 Persepsi Nyeri Pada 3 Jam Pertama.....	45
Gambar 5.2 Persepsi Nyeri Pada 6 Jam Pertama.....	47
Gambar 5.3 Persepsi Nyeri Pada 24 Jam Pertama.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sertifikat Etik.....	67
Lampiran 2. Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir.....	68
Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Pengambilan Data atau Izin Penelitian.....	69
Lampiran 4. Surat Pemberian Izin Melakukan Penelitian.....	70
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	71
Lampiran 6. Hasil Analisis Data.....	72
Lampiran 7. Kartu Kendali Bimbingan Karya Ilmiah.....	75

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

NRS	= <i>Numeric Rating Scale</i>
VAS	= <i>Visual Analog Scale</i>
VRS	= <i>Verbal Rating Scale</i>
FPS	= <i>Face Pain Scale</i>
BPI	= <i>Brief Pain Scale</i>
K+	= Kalium



DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR PUSTAKA

- Agustantina, R. (2016), “Profil Analgetik Pada Pasien Yang Menjalani Operasi Elektif di RSUD DR Suetomo”.
- Alfasha, A. and Yulianti Bisri, D. (2023), “Jurnal Anestesi Perioperatif Gambaran Mortalitas dan Morbiditas Pasien Bedah Elektif di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Ditinjau berdasarkan Skor American Society of Anesthesiologists-Physical Status (ASA-PS)”, doi: 10.15851/jap.v8n3.0000.
- Apriansyah, A., Romadoni, S. and Andrianovita, D. (2015), *Perbandingan Nyeri Yang Terjadi 24 Jam Pasca Operasi Penderita Yang Diberikan Anestesia Umum Dan Spinal*, Vol. 2.
- Bahrudin, M. (2018), “PATOFISIOLOGI NYERI (PAIN)”, *Saintika Medika*, Vol. 13 No. 1, p. 7, doi: 10.22219/sm.v13i1.5449.
- Butterworth, J.F., Mackey, D.C., Wasnick, J.D., Morgan, G. Edward. and Mikhail, M.S.. (2018), *Morgan & Mikhail’s Clinical Anesthesiology*, McGraw-Hill Education.
- Callister, L.C. (2018), “Cultural Influences on Pain Perceptions and Behaviors”, *Home Health Care Management & Practice*, Vol. 15 No. 3, pp. 207–211, doi: 10.1177/1084822302250687.
- Caragher, S.P., Khouri, K.S., Raasveld, F. V., Winograd, J.M., Valerio, I.L., Gfrerer, L. and Eberlin, K.R. (2023), “The Peripheral Nerve Surgeon’s Role in the Management of Neuropathic Pain”, *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*, Lippincott Williams and Wilkins, Vol. 11 No. 5, p. E5005, doi: 10.1097/GOX.0000000000005005.
- Chatchumni, M. (2024), “Pain and Pain Management”, *Nursing Studies - A Path to Success*, IntechOpen, doi: 10.5772/intechopen.1004731.
- Cintia, G.P.E.P. (2022), *Gambaran Skala Nyeri Pada Pasien Pasca Operasi Dengan General Anestesi Diruang Recovery Room*.
- Dayya, D., Huedo-Medina, T.B., Habib, N., Moore, J. and Iyer, K. (2022), “Debridement of Diabetic Foot Ulcers”, *Advances in Wound Care*, Vol. 11 No. 12, pp. 666–686, doi: 10.1089/wound.2021.0016.
- Dayya, D., O’Neill, O.J., Huedo-Medina, T.B., Habib, N., Moore, J. and Iyer, K. (2022), “Debridement of Diabetic Foot Ulcers”, *Advances in Wound Care*, Vol. 11 No. 12, pp. 666–686, doi: 10.1089/wound.2021.0016.
- Dewi, N.H., Rustiawati, E. and Sulastri, T. (2021), “Anestesi spinal”.
- Faiza Zubir, A., Brisma, S., Zulkarnaini, A., Anissa, M., MNatsir, R. and Ilmu Penyakit Jiwa RSJ Hb Saanin Padang, B. (2024), *Gambaran Penderita Ulkus Diabetikum Yang Menjalani Tindakan Operasi*.

- Gardner, S.E., Abbott, L.I., Fiala, C.A. and Rakel, B.A. (2017), "Factors associated with high pain intensity during wound care procedures: A model", *Wound Repair and Regeneration*, Blackwell Publishing Inc., Vol. 25 No. 4, pp. 558–563, doi: 10.1111/wrr.12553.
- Herr, Scott A and Michael J. (2023), *Fisiologi Nosiseptif*.
- Husada, M.A. (2022), "Gambaran Tingkat Nyeri Pada Pasien Post Operasi Di Ruang Rawat Inap Rsud Sungai Lilin Tahun 2022".
- Hutahean. (2015), "Pengaruh Usia Terhadap Intesitas Nyeri".
- Kemenkes RI. (2022), "Manajemen Nyeri".
- Loizou, E., Mayhew, D.J., Martlew, V. and Murthy, B.V.S. (2018), "Implications of deranged activated partial thromboplastin time for anaesthesia and surgery", *Anaesthesia*, Vol. 73 No. 12, pp. 1557–1563, doi: 10.1111/anae.14344.
- Manuputty, B.T. (2022), *Gambaran Nyeri Pada Pasien Pasca Spinal*.
- Matijevic, M., Uzarevic, Z. and Gvozdic, V. (2018), "The influence of surgical experience, type of instructions given to patients and patient sex on postoperative pain intensity following lower wisdom tooth surgery".
- McAleer, S.D., Majid, O., Venables, E., Polack, T. and Sheikh, M.S. (2017), "Pharmacokinetics and Safety of Ketorolac Following Single Intranasal and Intramuscular Administration in Healthy Volunteers", *The Journal of Clinical Pharmacology*, Vol. 47 No. 1, pp. 13–18, doi: 10.1177/0091270006294597.
- Melzack, R. (1975), "The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods", *Pain*, Vol. 1 No. 3, pp. 277–299, doi: 10.1016/0304-3959(75)90044-5.
- Mwaka, G., Thikra, S. and Mung'ayi, V. (2013), "The prevalence of postoperative pain in the first 48 hours following day surgery at a tertiary hospital in Nairobi", *African Health Sciences*, Makerere University, Medical School, Vol. 13 No. 3, pp. 768–776, doi: 10.4314/ahs.v13i3.36.
- Nafi' Ra, M. and Prasetyo, Y.E. (2022a), "Seorang Laki-Laki Usia 43 Tahun Dengan Ulkus Pedis Wagner Iv Et Causa Dm Type 2 A 43 Years Old Man With Pedis Ulcer Wagner IV Et Causa Type 2 DM".
- Nafi' Ra, M. and Prasetyo, Y.E. (2022b), "Pedis Ulcer Wagner Pedis Ulcer Wagner IV Et Causa Type 2 DM".
- Pinzon, R.T. (2016), *Pengkajian Nyeri*.
- Potter & Perry. (2015), "Gmabran INtesitas Nyeri".

- Putri Miranti, A., Nurcahyati, S., Oktiany, T., Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, P., Mahardika Cirebon, Stik. and Studi Kebidanan, P. (2020), “Gambaran Kelengkapan Pengisian Lembar Pengkajian Nyeri Rawat Inap di Rumah Sakit SUMBER KASIH Kota Cirebon”.
- Rahmawati, S. (2022), “Anastesi Umum”.
- Raja, S.N., Carr, D.B., Cohen, M., Finnerup, N.B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F.J., *et al.* (2020), “The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises”, *Pain*, Vol. 161 No. 9, pp. 1976–1982, doi: 10.1097/j.pain.0000000000001939.
- Rosenberger, D.C., Blechschmidt, V., Timmerman, H., Wolff, A. and Treede, R.-D. (2020), “Challenges of neuropathic pain: focus on diabetic neuropathy”, *Journal of Neural Transmission*, Vol. 127 No. 4, pp. 589–624, doi: 10.1007/s00702-020-02145-7.
- Singarimbun, D.A., Indriasari, I. and Maskoen, T.T. (2018), “Perbandingan Kedalaman Sedasi antara Deksmetomidin dan Kombinasi Fentanil-Propofol Menggunakan Bispectral Index Score pada Pasien yang Dilakukan Kuretase”, *Jurnal Anestesi Perioperatif*, *Jurnal Anestesi Perioperatif (JAP)*, Vol. 6 No. 2, pp. 80–88, doi: 10.15851/jap.v6n2.1424.
- Steed, D.L. (2014), “Debridement”, *The American Journal of Surgery*, Vol. 187 No. 5, pp. S71–S74, doi: 10.1016/S0002-9610(03)00307-6.
- Stoelting, R.K.. and Hillier, S.C.. (2015), *Handbook of Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice*, Wolters Kluwer.
- Sukmana, M., Sianturi, R. and Aminuddin, M. (2023), *Pengkajian Luka Menurut Meggit-Wagner Dan Pedis Pada Pasien Ulkus Diabetikum*.
- Tandi, K.D.V. (2021), “Post Debridement”.
- Taniya, I. (2023), “Ulkus Diabetikum Dextra”.
- Wandner, L.D., Scipio, C.D., Hirsh, A.T., Torres, C.A. and Robinson, M.E. (2017), “The Perception of Pain in Others: How Gender, Race, and Age Influence Pain Expectations”, *The Journal of Pain*, Vol. 13 No. 3, pp. 220–227, doi: 10.1016/j.jpain.2011.10.014.
- Waspadi. (2010), *BUKU AJAR PENYAKIT DALAM EDISI V*, edited by Sudoyono, A.W. and Setiyohadi, B.
- Yanto Dedi. (2022), “ulkus pedis”.
- Yudiyanta, Khoirunnisa, N. and Novitasari, R.W. (2015), “assessment-nyeri”.