

**STUDI LITERATUR
TENTANG
EFEKTIVITAS PEMBERIAN OBAT KARBAMAZEPIN DAN LIDOKAIN
TOPIKAL PADA PENDERITA NYERI NEUROPATI DIABETIK**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Aizzatul Maghfiroh

NPM : 19700152

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2025**

**STUDI LITERATUR
TENTANG
EFEKTIVITAS PEMBERIAN OBAT KARBAMAZEPIN DAN LIDOKAIN
TOPIKAL PADA PENDERITA NYERI NEUROPATI DIABETIK**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Aizzatul Maghfiroh

NPM : 19700152

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**STUDI LITERATUR
TENTANG**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN OBAT KARBAMAZEPIN DAN LIDOKAIN
TOPIKAL PADA PENDERITA NYERI NEUROPATI DIABETIK**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

Oleh :

**Aizzatul Maghfiroh
NPM : 19700152**

**Menyetujui untuk diuji
Pada tanggal : 2 Juli 2025**

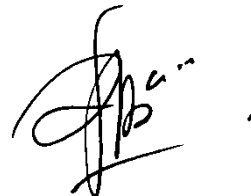
Pembimbing,



**Dr. dr. I Made Subhawa Harsa,
M.Si.,Sp.KKLP.,AIFO-
K.,A.P.Kom.,CH.,CHt.**

NIK. 12699-ET

Penguji,



Rini Purbowati, S.Si., MSi.

NIK. 13706-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**STUDI LITERATUR
TENTANG**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN OBAT KARBAMAZEPIN DAN LIDOKAIN
TOPIKAL PADA PENDERITA NYERI NEUROPATI DIABETIK**

Oleh :

**Aizzatul Maghfiroh
NPM : 19700152**

Telah diuji pada

Hari : Rabu

Tanggal : 2 Juli 2025

dan dinyatakan lulus oleh :

Pembimbing,



**Dr. dr. I Made Subhawa Harsa,
M.Si.,Sp.KKLP.,AIFO-
K.,A.P.Kom.,CH.,CHt.**

NIK. 12699-ET

Penguji,



Rini Purbowati, S.Si., MSi.

NIK. 13706-ET

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Efektivitas Pemberian Obat Karbamazepin dan Lidokain Topikal Pada Penderita Nyeri Neuropati Diabetik” dapat penulis selesaikan. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah pada Nabi Agung kita, Nabi Muhammad *Shallallaahu'alayhi wa sallam* yang telah mewariskan keteladanan yang baik dalam kehidupan umat manusia.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh Sarjana Kedokteran (S.Ked.) program studi kedokteran. Penulisan skripsi bisa terwujud berkat pertolongan Allah *Subhanahu wa ta'ala* serta bantuan berbagai pihak yang telah memberikan pengarahan, motivasi dan bimbingan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS., Sp.MK(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr. dr. I Made Subhawa Harsa, M.Si., Sp. KKLP., AIFO-K., A.P.Kom., CH., CHt. selaku dosen pembimbing yang penuh kesabaran memberikan bimbingan, masukan, arahan, kritikan serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Rini Purbowati, S.Si., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan yang berguna kepada penulis.
4. Seluruh Tim Pelaksana skripsi dan sekretariat skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Choirul Anwar, Ibu Jamilah, dan Fara Saniyah Adibah serta seluruh keluarga besar yang tidak pernah lelah memberikan do'a, dukungan, dan kasih sayang dalam proses penyusunan skripsi ini.

6. Sahabat-sahabat penulis yaitu Mita, Jeslin, Ira, Rika, Alva, Triesta, Olga, Hanni, Nena, Rosa yang selalu memberikan do'a, menghibur dan memberikan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh karenanya saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, 2 Juli 2025

Penulis

ABSTRAK

Maghfiroh, Aizzatul. 2025. *Efektivitas Pemberian Obat Karbamazepin Dan Lidokain Topikal Pada Penderita Nyeri Neuropati Diabetik*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Pembimbing: Dr. dr. I Made Subhawa Harsa, M.Si.,Sp.KKLP.,AIFO-K.,A.P.Kom.,CH.,CHt.

Peningkatan jumlah penderita diabetes mellitus di Indonesia berdampak terhadap kasus nyeri neuropati diabetik yang dapat menurunkan kualitas hidup. Karbamazepin dan lidokain topikal termasuk obat lini pertama yang digunakan untuk mengatasi nyeri neuropati diabetik, tetapi efektivitasnya masih belum jelas. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan menelaah delapan jurnal dari Google Scholar, PubMed, dan Science Direct yang diterbitkan tahun 2020 sampai 2025. Hasil analisis menunjukkan karbamazepin dan lidokain topikal sama-sama efektif menurunkan intensitas nyeri neuropati diabetik. Lidokain topikal juga memberikan efek samping yang lebih ringan dibandingkan obat oral lainnya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kedua terapi ini dapat dipertimbangkan sebagai pilihan intervensi farmakologis dalam pengelolaan nyeri neuropati diabetik dengan pemilihan yang disesuaikan berdasarkan kondisi dan tolerabilitas pasien.

Kata kunci: karbamazepin, lidokain topikal, nyeri neuropati diabetik

ABSTRACT

Maghfiroh, Aizzatul. 2025. *The Effectiveness of Carbamazepine and Topical Lidocaine Administration in Patients with Diabetic Neuropathic Pain*. Final Assignment, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya University.
Supervisor: Dr. dr. I Made Subhawa Harsa, M.Si.,Sp.KKLP.,AIFO-K.,A.P.Kom.,CH.,CHt.

The increasing number of diabetes mellitus cases in Indonesia has contributed to a higher incidence of diabetic neuropathic pain, which can reduce patients' quality of life. Carbamazepine and topical lidocaine are considered first-line drugs for managing diabetic neuropathic pain, but their effectiveness remains unclear. This study applied a literature review method by analyzing eight journals obtained from Google Scholar, PubMed, and Science Direct, published between 2020 and 2025. The analysis showed that both carbamazepine and topical lidocaine were effective in reducing the intensity of diabetic neuropathic pain. Topical lidocaine also provided a more favorable side effect profile compared to oral medications. This study concludes that both therapies can be considered pharmacological intervention options in the management of diabetic neuropathic pain, with selection adjusted according to patient condition and tolerability.

Keywords: carbamazepine, topical lidocaine, diabetic neuropathic pain

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Diabetes Mellitus	6
1. Definisi.....	6
2. Gejala	7
3. Epidemiologi.....	9
4. Patofisiologi	9
5. Penatalaksanaan Kasus DM	11
6. Klasifikasi	13
7. Faktor Risiko.....	14
8. Mekanisme	16

B.	Nyeri Neuropati Diabetik.....	17
1.	Definisi.....	17
2.	Tanda dan gejala	18
3.	Klasifikasi	18
4.	Faktor risiko	18
5.	Patofisiologi	20
6.	Epidemiologi.....	24
7.	Penatalaksanaan Neuropati Diabetik	24
C.	Karbamazepin	26
1.	Definisi.....	26
2.	Bentuk dan Kekuatan Sediaan	26
3.	Mekanisme aksi.....	27
4.	Farmakologi	28
5.	Dosis.....	28
6.	Efek Samping.....	30
7.	Toksisitas	30
D.	Lidokain Topikal.....	31
1.	Definisi.....	31
2.	Bentuk dan kekuatan sediaan.....	31
3.	Mekanisme Aksi	32
4.	Farmakologi	33
5.	Dosis.....	34
6.	Efek samping.....	34
7.	Toksisitas	35
BAB III	METODE.....	36
A.	Metode Penulisan.....	36
1.	Identifikasi	37
2.	<i>Screening</i>	37
3.	<i>Eligible</i>	37
B.	Penjelasan Bagan Alir	37

C. Kata Kunci	38
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	39
E. Analisis Data	39
F. Definisi Operasional	40
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil	41
B. Pembahasan.....	47
1. Efektivitas Karbamazepin Pada Penderita Nyeri Neuropati Diabetik.....	47
2. Efektivitas Lidokain Topikal Pada Penderita Nyeri Neuropati Diabetik.....	49
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran.....	51
 DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Patofisiologi Neuropati Diabetik	21
Gambar II.2 Prevalensi Neuropati Diabetik.....	24
Gambar II.3 Rumus Struktur Karbamazepin	26
Gambar II.4 Rumus Struktur Lidokain	31
Gambar III.1 Tahapan Studi Literatur.....	36
Gambar IV.1 Distribusi Jumlah Jurnal Hasil Analisis Data Studi Literatur	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	39
Tabel III. 2 Definisi Operasional	40
Tabel IV.1 Hasil Studi Literatur.....	41
Tabel IV.2 Checklist Hasil Analisis Data Studi Literatur.....	45

DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Mellitus
NND	: Nyeri Neuropati Diabetik
VGSC	: Voltage-Gated Sodium Channel (Saluran Natrium Berpintu Tegangan)
GABA	: Gamma Aminobutyric Acid
PKC	: Protein Kinase C
DAG	: Diacylglycerol
AGE	: Advanced Glycation End Product
ATPase	: Adenosine Triphosphatase
NO	: Nitric Oxide
IL	: Interleukin
TNF- α	: Tumor Necrosis Factor Alfa
TCAs	: Tricyclic Antidepressants
SNRI	: Serotonin and Norepinephrine Reuptake Inhibitor
RCT	: Randomized Controlled Trial
CGRP	: Calcitonin Gene-Related Peptide
IDF	: International Diabetes Federation
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia