

TESIS

KORELASI KADAR *BRAIN-DERIVED NEUROTHROPIC FACTOR* (BDNF) DAN INTENSITAS NYERI SETELAH PEMBERIAN PARASETAMOL-AMITRIPTILIN PADA PASIEN DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH KRONIK

(Penelitian dilakukan di URJ Penyakit Saraf RSUD Dr. Soetomo Surabaya)



OLEH:

ARIANI RAHAYU SETIANTI

NIM. 051715153025

**PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI KLINIK
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

**KORELASI KADAR *BRAIN DERIVED*
NEUROTHROPIC FACTOR (BDNF) DAN INTENSITAS
NYERI SETELAH PEMBERIAN PARASETAMOL-
AMITRIPTILIN PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG
BAWAH KRONIK**

**(Penelitian dilakukan di URJ Penyakit Saraf RSUD Dr. Soetomo
Surabaya)**

OLEH:

ARIANI RAHAYU SETIANTI
NIM 051715153025

**PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI KLINIK
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2020

Lembar Pengesahan

**KORELASI KADAR *BRAIN DERIVED NEUROTHROPIC FACTOR*
(BDNF) DAN INTENSITAS NYERI SETELAH PEMBERIAN
PARASETAMOL-AMITRIPTILIN PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG
BAWAH KRONIK**

(Penelitian dilakukan di URJ Penyakit Saraf RSUD Dr. Soetomo Surabaya)

TESIS

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Magister Farmasi Klinik Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

2020

Oleh:

Ariani Rahayu Setianti

NIM: 051715153025

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama,

Prof. Junaidi Khotib, S.Si., Apt., M.Kes., Ph.D

NIP. 197010221995121001

Pembimbing Serta I,

Dr. Hanik Badrivah Hidayati, dr., Sp.S(K)

NIP. 197809242006042001

Pembimbing Serta II,

Dr. Budi Utomo, dr., M.Kes

NIP. 19650522199702

**Tesis ini disetujui
Tanggal 24 Januari 2020**

Pembimbing:

Prof. Junaidi Khotib, S.Si., Apt., M.Kes., Ph.D

Dr. Hanik Badriyah Hidayati, dr., Sp.S(K)

Dr. Budi Utomo, dr., M.Kes

Penguji:

Dr. Budi Suprpti, M.Si., Apt

Chrismawan Ardianto, S.Farm., Apt., M.Sc., Ph.D

Mengetahui:

Ketua Program Studi Magister Farmasi Klinik

Fakultas Farmasi Universitas Airlangga

Prof. Dr. Suharjono, MS., Apt

NIP. 1952212221982031001

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ariani Rahayu Setianti, S.Farm., Apt
NIM : 051715153025
Prodi : Magister Farmasi Klinik
Fakultas : Farmasi
Jenis Karya Ilmiah : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **KORELASI KADAR BRAIN-DERIVED NEUROTHROPIC FACTOR (BDNF) DAN INTENSITAS NYERI SETELAH PEMBERIAN PARASETAMOL-AMITRIPTILIN PADA PASIEN DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH KRONIK (Penelitian dilakukan di URJ Penyakit Saraf RSUD Dr. Soetomo Surabaya).**

Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 24 Januari 2020

Yang Menyatakan,



Ariani Rahayu Setianti

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ariani Rahayu Setianti

NIM : 051715153025

Program Studi : Magister Farmasi Klinik

Fakultas Farmasi Universitas Airlangga

Menyatakan bahwa dengan sesungguhnya hasil penelitian yang saya tulis dengan judul **KORELASI KADAR *BRAIN-DERIVED NEUROTHROPIC FACTOR* (BDNF) DAN INTENSITAS NYERI SETELAH PEMBERIAN PARASETAMOL-AMITRIPTILIN PADA PASIEN DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH KRONIK** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila kemudian hari diketahui bahwa tesis ini menggunakan data fiktif atau hasil plagiarism, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 24 Januari 2020



Ariani Rahayu Setianti

NIM. 051715153025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian tesis ini dengan baik. Penelitian yang berjudul ‘Korelasi Kadar *Brain-Derived Neurothropic Factor* (BDNF) dan Intensitas Nyeri Setelah Pemberian Parasetamol-Amitriptilin pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Kronik’ ini merupakan salah satu persyaratan yang diperlukan untuk mencapai gelar master di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Program Studi Magister Farmasi Klinik. Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan selesai tanpa bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak dibawah ini:

1. Bapak Prof. Junaidi Khotib, S.Si., M.Kes., Ph.D., Apt selaku pembimbing utama atas waktu, bimbingan, masukan, dorongan, kesabaran dan perhatian sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Dr. Hanik Badriyah Hidayati, dr. Sp.S(K) dan Dr. Budi Utomo, dr., M.Kes selaku pembimbing serta atas waktu, bimbingan, masukan, dorongan, kesabaran dan perhatian sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Pasien yang telah bersedia bergabung dalam penelitian ini, atas bantuan, partisipasi, dan kerja sama selama penelitian berlangsung sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Dr. Budi Suprapti, M.Si., Apt dan Bapak Chrismawan Ardianto, S. Farm., M.Sc., Ph.D., Apt selaku penguji yang memberikan ilmu dan masukan selama pengerjaan tesis.

5. Bapak Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA., selaku Rektor Universitas Airlangga; Ibu Dr. Umi Athiyah, MS., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, serta Bapak Prof. Dr. Suharjono, MS., Apt selaku Kepala Program Studi Magister Farmasi Klinik atas kesempatan dan fasilitas yang telah diberikan dalam menyelesaikan pendidikan Magister Farmasi Klinik.
6. Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Kepala SMF Ilmu Penyakit Saraf RSUD Dr. Soetomo, Kepala Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Soetomo, Kepala Poliklinik Saraf Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Soetomo, serta seluruh pihak (dokter, perawat, analis, dan laboran) yang telah membantu dan memberikan fasilitas demi terselesaikannya tesis ini.
7. Petugas Laboratorium KLINIKA yang telah membantu dan memberikan fasilitas laboratorium untuk menganalisis data penelitian tesis.
8. Para PPDS Saraf RSUD Dr. Soetomo yang telah membantu dan memberikan masukan terkait pasien sehingga tesis ini bisa diselesaikan dengan baik.
9. Kedua orang tua dan seluruh keluarga besar atas segala doa, bantuan, dan dukungan baik moril maupun materil untuk menyelesaikan tesis ini.
10. Rekan-rekan tim penelitian Dzikrina, Yusnita, dan Yunita atas segala bantuan, kerja sama dan dukungan selama penyusunan tesis ini.
11. Rekan-rekan Magister Farmasi Klinik Angkatan 2017 atas pelajaran, kebersamaan, masukan serta dukungan selama menjalani studi.
12. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas doa, bantuan, kesempatan, dan dukungan selama penulis menjalani studi.

Akhir kata, saya menyadari bahwa terdapat kekurangan dari penelitian tesis ini, sehingga masukan dan saran diperlukan demi perbaikan di masa yang akan datang. Saya berharap tesis ini dapat memberikan manfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan terutama di bidang nyeri punggung bawah di masa yang akan datang.

Surabaya, 24 Januari 2020

Penulis

RINGKASAN

KORELASI KADAR *BRAIN-DERIVED NEUROTHROPIC FACTOR* (BDNF) DAN INTENSITAS NYERI SETELAH PEMBERIAN PARASETAMOL-AMITRIPTILIN PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH KRONIK

(Penelitian dilakukan di Unit Rawat Jalan Ilmu Penyakit Saraf RSUD Dr. Soetomo Surabaya)

Ariani Rahayu Setianti

Nyeri punggung bawah (NPB) merupakan nyeri, kekakuan otot, atau kekakuan yang terlokalisasi dibawah *costal margin* dan diatas lipatan gluteal inferior, dengan atau tanpa rasa pegal pada pinggang dan dikategorikan kronik apabila terjadi selama paling tidak 12 minggu. Studi terdahulu melaporkan bahwa sensitisasi sentral berperan dalam patofisiologi NPB kronik dan memiliki korelasi dengan intensitas nyeri, dimana BDNF berperan penting dalam menginduksi sensitisasi sentral melalui perannya dalam meningkatkan hipereksitabilitas pada neuron spinal. Studi sebelumnya menunjukkan korelasi positif antara kadar BDNF dan intensitas nyeri pada pasien osteoarthritis, namun penelitian serupa belum dilakukan pada kasus NPB kronik. Parasetamol dan amitriptilin merupakan obat yang banyak digunakan dalam nyeri kronik, namun penelitian terkait efektivitas kombinasi keduanya masih terbatas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis korelasi antara kadar BDNF dan intensitas nyeri yang diukur menggunakan skala nyeri VAS dan PRI SF-MPQ, juga untuk mengetahui efektivitas terapi kombinasi parasetamol-amitriptilin pada kasus NPB kronik.

Penelitian dilakukan di Unit Rawat Jalan RSUD Dr Soetomo pada pasien nyeri punggung bawah kronik yang mendapatkan terapi parasetamol 500 mg/8 jam dan amitriptilin 10 mg/24 jam pada bulan Juli-November 2019. Terdapat 23 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Uji korelasi *Spearman-Rho* menunjukkan tidak terdapat korelasi antara kadar BDNF dengan skala nyeri VAS baik sebelum ($r = -0,057$; $p=0,796$) maupun sesudah pemberian terapi parasetamol-amitriptilin ($r = -0,029$; $p=0,895$). Tidak terdapat korelasi antara skor PRI sebelum ($r = -0,056$; $p = 0,800$) maupun sesudah terapi ($r=0,406$; $p =0,055$). Uji *Wilcoxon signed-rank* dilakukan untuk mengetahui efektivitas terapi kombinasi, didapatkan perbedaan yang signifikan antara skala nyeri VAS sebelum dan sebelum terapi ($p=0,02$). Uji perbandingan skor PRI sebelum dan sesudah intervensi juga menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,01$).

Berdasarkan hasil penelitian, tidak terdapat korelasi antara kadar BDNF dengan intensitas nyeri baik skala nyeri VAS maupun skor PRI SF-MPQ pada pasien nyeri punggung bawah kronik yang mendapatkan terapi parasetamol-amitriptilin. Terapi parasetamol-amitriptilin efektif dalam menurunkan nyeri yang dialami oleh pasien NPB kronik yang diukur menggunakan skala nyeri VAS dan skor PRI SF-MPQ.