



**HUBUNGAN TINGKAT STRES SESEORANG DENGAN  
PERUBAHAN INTENSITAS NYERI PUNGGUNG BAWAH  
(NPB) DI RSUP DR. KARIADI SEMARANG**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil  
Karya Tulis Ilmiah mahasiswa program strata-1 kedokteran umum

**AMALIA ARUMSARI**

**22010112140180**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
TAHUN 2016**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**  
**HUBUNGAN TINGKAT STRES SESEORANG DENGAN PERUBAHAN**  
**INTENSITAS NYERI PUNGGUNG BAWAH (NPB) DI RSUP DR. KARIADI**  
**SEMARANG**

Disusun oleh:

**AMALIA ARUMSARI**  
**22010112140180**

**Telah disetujui**

Semarang, 30 Juni 2016

**Pembimbing 1**



**dr. Trianggoro Budisulistyo, Sp.S (K)**  
**NIP. 1197208222008121002**

**Ketua Penguji**



**Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes, Sp.S (K)**  
**NIP. 196607201995121001**

**Pembimbing 2**



**dr. Y.L. Aryoko Widodo S, M.Si.Med**  
**NIP. 196710111997021001**

**Penguji**



**dr. Rr Lydia Purna Widyastuti S K, Sp.Rad**  
**NIP. 198301172010122004**

**Mengetahui,**  
**a.n. Dekan**  
**Sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter,**



**dr. Farah Hendara Ningrum, SpRad(K)**  
**197806272009122001**

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan ini,

Nama : Amalia Arumsari  
NIM : 22010112140180  
Program studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan  
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Judul KTI : Hubungan Tingkat Stres Seseorang dengan Perubahan  
Intensitas Nyeri Punggung Bawah (NPB) di RSUP Dr.  
Kariadi Semarang

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis dengan tulisan saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasikan dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum dalam daftar kepustakaan.

Semarang, 30 Juni 2016

Yang membuat pernyataan,



Amalia Arumsari

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Hubungan Tingkat Stres Seseorang dengan Perubahan Intensitas Nyeri Punggung Bawah (NPB) Di RSUP Dr. Kariadi Semarang”**. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang selama ini telah membantu selama proses penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Untuk itu, penulis dedikasikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini.
3. dr. Trianggoro Budisulistyo, Sp.S (K) dan dr. Y.L. Aryoko Widodo S, M.Si.Med, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes, Sp.S (K) dan dr. Rr. Lydia Purna Widyastuti Setjadiningrat Kuntjoro, Sp.Rad selaku ketua penguji dan dosen penguji yang

telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Bagian Poli Saraf RSUP Dr. Kariadi Semarang
6. Orang tua tercinta, yang dengan ketulusannya mengeluarkan jerih payah, tetesan keringat, kasih sayang serta kesabaran untuk membesarkan, merawat dan membimbing serta tiada hentinya mendoakan penulis hingga saat ini.
7. Teman seperjuangan KTI, Rian Dwi Kusuma yang telah mendukung, bersama-sama memberikan sumbangsih pikiran dalam proses penyusunan laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Sahabat-sahabatku Inas, Besti, Dini, Eka, Mitha, Ayu, Novi, Dwi serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu atas dukungan yang selalu diberikan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 30 Juni 2016

Amalia Arumsari

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Permasalahan Penelitian.....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat dalam Bidang Akademik .....	5
1.4.2 Manfaat dalam Bidang Pelayanan Masyarakat .....	5
1.4.3 Manfaat dalam Bidang Pengembangan Penelitian.....	5
1.5. Orisinalitas Penelitian .....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Definisi.....	7
2.2 Anatomi dan Fisiologi Tulang Belakang .....	7
2.3 Klasifikasi .....	10
2.4 Etiologi.....	13
2.5 Epidemiologi.....	14
2.6 Nyeri Punggung Bawah .....	16
2.6.1 Definisi.....	16
2.6.2 Faktor Risiko.....	18
2.6.2.1 Faktor individu .....	18
2.6.2.2 Faktor okupasi .....	22
2.6.2.3 Faktor psikososial .....	24
2.6.3 Pengukuran Intensitas Nyeri .....	26
2.7 Stres.....	35
2.7.1 Definisi Stres.....	35
2.7.2 Etiologi Stres.....	37
2.7.3 Tingkatan Stres.....	41
2.7.4 Manifestasi Klinis Stres .....	42
2.8 Hubungan NPB dengan Stres.....	43
2.9 Peran HPA aksis dalam Timbulnya Nyeri .....	44
2.10 Pengukuran Stres.....	46
2.11 Kerangka Teori.....	50
2.12 Kerangka Konsep.....	51

2.13 Hipotesis.....	51
2.13.1 Hipotesis Mayor .....	51
2.13.2 Hipotesis Minor.....	51
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>52</b>
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	52
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	52
3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	52
3.4 Populasi dan Subjek .....	52
3.4.1 Populasi Target.....	52
3.4.2 Populasi Terjangkau.....	52
3.4.3 Subjek Penelitian.....	52
3.4.3.1 Kriteria Inklusi.....	53
3.4.3.2 Kriteria Eksklusi .....	53
3.4.4 Cara Sampling.....	53
3.4.5 Besar Subjek.....	53
3.5 Variabel Penelitian .....	54
3.5.1 Variabel Bebas .....	54
3.5.2 Variabel Terikat .....	54
3.5.3 Variabel Perancu .....	55
3.6 Definisi Operasional.....	55
3.7 Cara Pengumpulan Data.....	56
3.7.1 Alat.....	56
3.7.2 Jenis Data .....	56



3.7.3 Cara Kerja .....	57
3.8 Alur Penelitian .....	58
3.9 Analisis Data .....	58
3.10 Etika Penelitian .....	59
3.11 Jadwal Penelitian.....	60
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>61</b>
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	61
4.2 Analisis Univariat.....	61
4.2.1 Karakteristik Responden .....	62
4.2.2 Stres.....	62
4.2.3 NPB .....	63
4.3 Analisis Data .....	64
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>68</b>
5.1 Hubungan Umur dengan NPB .....	68
5.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan NPB .....	69
5.3 Hubungan Pendidikan dengan NPB.....	69
5.4 Hubungan Pekerjaan dengan NPB .....	69
5.5 Hubungan Lama Kerja dengan NPB.....	70
5.6 Hubungan Lama Istirahat dengan NPB.....	70
5.7 Hubungan Riwayat Penyakit dengan NPB .....	71
5.8 Hubungan Lama Sakit dengan NPB .....	71
5.9 Hubungan Stres dengan NPB.....	71
5.10 Pembahasan Analisis Multivariat.....	74

5.11 Keterbatasan Penelitian.....	75
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	76
6.1. Simpulan .....	76
6.2. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	77
LAMPIRAN.....	84

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Penelitian Terdahulu .....	5
Tabel 2.1	Red Flags Pada Nyeri Punggung Bawah.....	18
Tabel 2.2	Skala FLACC .....	29
Tabel 2.3	Skala BPS .....	31
Tabel 2.4	Skala CPOT .....	35
Tabel 2.5	Efek Positif dari Stres.....	43
Tabel 2.6	Efek Negatif dari Stres .....	43
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	55
Tabel 3.2	Jadwal Penelitian.....	60
Tabel 4.1	Karakteristik Responden .....	62
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Kategori Stres .....	63
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Kategori NPB.....	64
Tabel 4.4	Hasil Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan NPB ....	65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Penampang Tulang Belakang Potongan Transversal .....	8
Gambar 2.2	Penampang Tulang Belakang Potongan Sagital.....	9
Gambar 2.3	Kolumna Spinalis .....	9
Gambar 2.4	Kompresi Radix Saraf L5 dan S1 oleh Diskus yang Mengalami Herniasi.....	10
Gambar 2.5	Pola Dermatomal Nyeri Radikuler .....	12
Gambar 2.6	Tipe Postur Tubuh .....	22
Gambar 2.7	Posisi Tubuh .....	23
Gambar 2.8	Skala NRS .....	27
Gambar 2.9	Skala VDS .....	27
Gambar 2.10	Skala VAS .....	28
Gambar 2.11	Skala <i>Wong Baker</i> .....	29
Gambar 2.12	Kerangka Teori.....	50
Gambar 2.13	Kerangka Konsep .....	51
Gambar 3.1	Alur Penelitian.....	58

## DAFTAR SINGKATAN

ACTH	: <i>Adenocorticotropic Hormone</i>
ADL	: <i>Activity Daily Living</i>
BDNF	: <i>Brain Derived Neurotrophic Factor</i>
BPS	: <i>Behavioural Pain Scale</i>
CPOT	: <i>Critical-Care Pain Obsrvation Tool</i>
FLACC	: <i>Faces, Legs, Activity, Cry, Consolability</i>
HPA	: <i>Hipotalamus Pituitary Adrenal</i>
IASP	: <i>International Association for the Study of Pain</i>
NPB	: <i>Nyeri Punggung Bawah</i>
NRS	: <i>Numerical Rating Scale</i>
NVPS	: <i>Nonverbal Adult Pain Assessment Scale</i>
PAIN	: <i>Pain Assesment and Intervention Notation</i>
PSS	: <i>Perceived Stress Scale</i>
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solution</i>
SSRI	: <i>Selective Serotonin Reuptake Inhibitors</i>
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
VDS	: <i>Visual Descriptif Scale</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> .....	84
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	85
Lampiran 3. Informed Consent .....	87
Lampiran 4. Kuesioner Penelitian .....	89
Lampiran 5. Hasil Analisa Statistik .....	95
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	112
Lampiran 7. Biodata Mahasiswa.....	113

## ABSTRAK

**Latar Belakang** Nyeri Punggung Bawah adalah nyeri pada daerah punggung bawah yang dapat berkaitan dengan masalah tulang belakang dan organ atau jaringan disekitarnya. Data NPB di RSUP Dr. Kariadi Semarang meningkat dari tahun 2014-2015 (449 pasien-683 pasien). Faktor risiko terjadinya NPB salah satunya adalah faktor psikologi yaitu stres yang akan menyebabkan ketegangan otot yang berakibat terjadinya NPB.

**Tujuan** Mengetahui hubungan tingkat stres dengan perubahan intensitas pasien NPB di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

**Metode** Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan rancangan retrospektif kohort. Sampel didapatkan dari data rekam medis di Poli Saraf RSUP Dr. Kariadi yang diperoleh dengan cara *consecutive sampling* dan didapatkan 43 penderita NPB. Pengumpulan data menggunakan dua skala: skala *The Ardell Wellness Stress Test* dan skala VAS. Analisis data menggunakan uji *chi square* dan uji Regresi Logistik.

**Hasil** Terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan perubahan intensitas NPB dengan nilai p sebesar 0,004. Tidak didapatkan hubungan antara umur, jenis kelamin, pekerjaan, lama kerja, lama sakit, pendidikan, riwayat penyakit, dan lama istirahat dengan intensitas NPB dengan nilai p masing-masing sebesar 0,604;0,059;0,231;0,202;0,451;0,618;0,308; dan 1,000.

**Kesimpulan** Terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan intensitas NPB.

**Kata kunci** Stres dan Nyeri Punggung Bawah

## **ABSTRACT**

**Background** Low back pain (LBP) is a painful sensation on the lower back which may be associated with the spinal cord and other surrounding structures. Based on the data from RSUP Dr. Kariadi Semarang Hospital, there is an increase of LBP patients from 2014-2015 (from 449 patients to 683 patients). A known risk factor of LBP is psychological factors, such as stress that may lead to increased and eventually LBP.

**Aim** To ascertain the correlation between individual stress levels and LBP intensity changes in RSUP Dr. Kariadi Semarang Hospital.

**Method** This research was analytical observational research with a cohort retrospective design. Samples were obtained through consecutive sampling from medical records of the Neurology Clinic of RSUP Dr. Kariadi Semarang Hospital, and a total of 43 samples were obtained.. Data were collected with two measurement scales: Ardell Wellness Stress Test and VAS score. Data were analyzed using Chi-square and logistic regression analysis.

**Results** There is a significant correlation between stress and LBP intensity, with a  $p$  value = 0,004. No meaningful correlation was found between age, gender, occupation, duration of work hours, education, past illnesses and rest duration with LBP intensity, with  $p$  values respectively 0,604; 0,059; 0,231; 0,202; 0,451; 0,618; 0,308 and 1,000.

**Conclusion** There is a significant correlation between stress and LBP intensity.

**Key words** Stress, low back pain