

**KORELASI INTENSITAS NYERI *LOW BACK PAIN*  
USIA PRODUKTIF DENGAN KEJADIAN  
HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT GOTONG  
ROYONG SURABAYA**

**SKRIPSI**



**OLEH:  
LAURENSIUS RAKA DEWANTARA PRAMUDYO  
1523020078**

**SKRIPSI MAHASISWA FK UKWMS  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA  
2023**

**KORELASI INTENSITAS NYERI *LOW BACK PAIN*  
USIA PRODUKTIF DENGAN KEJADIAN  
HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT GOTONG  
ROYONG SURABAYA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Program Studi Kedokteran Universitas Katolik  
Widya Mandala Surabaya untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Kedokteran



**OLEH:**

**LAURENSIUS RAKA DEWANTARA PRAMUDYO**

**1523020078**

**SKRIPSI MAHASISWA FK UKWMS  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA  
2023**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Laurensius Raka Dewantara Pramudyo

NRP : 1523020078

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul :

**“KORELASI INTENSITAS NYERI *LOW BACK PAIN* USIA PRODUKTIF DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA”**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan undang-undang hak cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 17 Desember 2023

Yang membuat pernyataan,



Laurensius Raka Dewantara P.

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Laurensius Raka Dewantara Pramudyo

NRP : 1523020078

Menyatakan yang sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :

**HUBUNGAN INTENSITAS NYERI DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI  
PADA PASIEN LOW BACK PAIN USIA PRODUKTIF DI RUMAH SAKIT  
GOTONG ROYONG SURABAYA**

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut merupakan hasil *plagiary* atau bukan merupakan hasil karya saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 22 November 2023

Yang membuat pernyataan,



Laurensius Raka Dewantara Pramudyo

1523020078

# HALAMAN PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### HUBUNGAN INTENSITAS NYERI DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA PASIEN *LOW BACK PAIN* USIA PRODUKTIF DI RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA

Oleh:

LAURENSIUS RAKA DEWANTARA PRAMUDYO

1523020078

Telah dibaca, disetujui, dan diterima untuk diajukan ke tim penilai seminar skripsi

Pembimbing I : Dr. dr. Endang Isbandiati MS., Sp. FK.



(.....)

Pembimbing II : dr. Pauline Meryana Sp.S., M.Kes.



(.....)

Surabaya, 22 November 2023

# LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI INI TELAH MEMENUHI PERSYARATAN DAN  
DISETUJUI UNTUK DIUJIKAN  
PADA TANGGAL : 06 DESEMBER 2023

Oleh

Pembimbing I,



Dr. dr. Endang Isbandiati MS., Sp. FK.

NIK. 152.10.0654

Pembimbing II,



dr. Pauline Mervana Sp.S., M.Kes.

NIK. 152.10.0655

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan kasih dan bantuan terang Roh Kudus-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "KORELASI INTENSITAS NYERI *LOW BACK PAIN* USIA PRODUKTIF DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan orang-orang di sekitar penulis. Oleh karena itu, dengan rasa bersyukur, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yth. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan dan berkembang di kampus kehidupan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Yth. Prof. Dr. Dr. med., Paul L. Tahalele, dr., Sp.B., Sp.BTKV(K)-VE, Handi Suyono, dr., M.Ked., Suwandito, dr., M.Ked, Gladdy Lysias Waworuntu, dr., MS, dan dr. Steven M.Ked. Trop, FISCM selaku Dekanat Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Yth. Dr. dr. Endang Isbandiati MS., Sp. FK. selaku dosen pembimbing I dan dr. Pauline Meryana Sp.S.,



M.Kes. selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar dan berbaik hati telah meluangkan banyak waktu dan tenaganya untuk memberikan ide, saran, masukan, serta dukungan untuk menyusun skripsi ini.

4. Yth. Dr. Dyana Sarvasti, dr., Sp.JP(K). Selaku dosen ketua penguji dan dr. Nita Kurniawati, Sp.S. selaku dosen sekretaris penguji yang dengan sabar dan berbaik hati telah meyumbangkan banyak waktu dan tenaganya untuk memberikan ide, saran, masukan, serta dukungan untuk menyusun skripsi ini.

5. Kedua orang tua dan adik-adik penulis yang telah memberikan banyak dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih karena sudah memberikan motivasi untuk selalu berjuang demi masa depan.

6. Teman-teman Angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menjadi teman berdiskusi sekaligus keluarga bagi penulis.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah berperan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak hal yang perlu dikembangkan dari penelitian ini. Oleh karena itu penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun. Sekian kata pengantar yang penulis telah susun. Terima kasih, Tuhan Memberkati.

Surabaya, 18 November 2023

Penulis

Laurensius Raka Dewantara Pramudyo

NRP 1523020078

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
RINGKASAN .....	xx
ABSTRAK .....	xxiv
ABSTRACT .....	xxvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6

1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.3.1 Tujuan Umum .....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
1.4.1 Manfaat Teoretis .....	7
1.4.2 Manfaat Praktis .....	7
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1 Teori Variabel Penelitian .....	10
2.1.1 Nyeri.....	10
2.1.1.1 Jenis Nyeri .....	10
2.1.1.2 Fisiologi nyeri.....	15
2.1.2 <i>Low Back Pain</i> (LBP) .....	17
2.1.2.1 Definisi <i>Low Back Pain</i> .....	17
2.1.2.2 Epidemiologi <i>Low Back Pain</i> .....	18
2.1.2.3 Klasifikasi <i>Low Back Pain</i> .....	19
2.1.2.4 Patofisiologi <i>Low Back Pain</i> .....	23

2.1.2.5 Faktor Risiko <i>Low Back Pain</i> .....	25
2.1.2.6 Diagnosis <i>Low Back Pain</i> .....	30
2.1.2.7 Tatalaksana <i>Low Back Pain</i> .....	35
2.1.3 Hipertensi .....	36
2.1.3.1 Definisi Hipertensi.....	36
2.1.3.2 Klasifikasi Hipertensi .....	37
2.1.3.3 Faktor Risiko Hipertensi.....	44
2.1.3.4 Fisiologi Tekanan Darah .....	51
2.1.3.5 Patofisiologi Hipertensi .....	56
2.1.3.6 Diagnosis Hipertensi.....	59
2.2 Keterkaitan Antar Variabel.....	62
2.2.1 <i>Hipotalamus-Pituitari Adrenal Axis (HPA)</i> ...	62
2.2.1.1 Fungsi Kortisol Terkait Nyeri dan Hipertensi.....	64
2.2.1.2 Fungsi Katekolamin Terkait Nyeri dan Hipertensi.....	65

2.3 Teori Pendukung Lain.....	66
2.3.1 Hubungan Nyeri dengan Hipertensi.....	66
2.3.2 Hubungan <i>Low Back Pain</i> dengan Hipertensi.....	67
2.4 Teori Orisinalitas .....	68
<b>BAB 3 KERANGKA TEORI, KONSEPTUAL, DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....</b>	<b>70</b>
3.1 Kerangka Teori .....	70
3.2 Kerangka Konseptual.....	71
3.3 Hipotesis Penelitian .....	71
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>72</b>
4.1 Desain Penelitian .....	72
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	72
4.2.1 Populasi .....	72
4.2.2 Sampel .....	73

4.2.3 Estimasi Besar Sampel .....	73
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	75
4.2.5 Kriteria Inklusi .....	75
4.2.6 Kriteria Eksklusi.....	75
4.3 Identifikasi Variabel Penelitian.....	76
4.4 Definisi Operasional Variabel.....	77
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	79
4.5.1 Lokasi Penelitian .....	79
4.5.2 Waktu Penelitian .....	79
4.6 Prosedur Pengumpulan Data.....	79
4.7 Alur Protokol Penelitian .....	81
4.8 Alat dan Bahan.....	82
4.9 Teknik Analisis Data.....	83
4.9.1 Pengolahan Data.....	83
4.9.2 Analisis Data .....	84

4.10 Etika Penelitian .....	85
4.11 Jadwal Penelitian .....	86
<b>BAB 5 PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN</b>	<b>87</b>
5.1 Karakteristik Lokasi dan Populasi Penelitian .....	87
5.2 Pelaksanaan Penelitian.....	88
5.3 Hasil Penelitian .....	90
5.3.1 Distribusi Kejadian LBP Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin .....	91
5.3.2 Distribusi Kejadian Hipertensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin .....	92
5.3.3 Distribusi Intensitas Nyeri LBP Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin .....	93
5.3.4 Distribusi Intensitas Nyeri LBP dan Kejadian Hipertensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin ....	95



5.3.5 Analisis Korelasi Intensitas Nyeri Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien LBP Usia Produktif .....	97
BAB 6 PEMBAHASAN .....	99
6.1 Pembahasan Karakteristik Subjek Penelitian.....	99
6.2 Prevalensi Kejadian LBP Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin.....	100
6.3 Prevalensi Kejadian Hipertensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin .....	102
6.4 Distribusi Intensitas Nyeri LBP Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin .....	103
6.5 Intensitas Nyeri LBP Dengan Kejadian Hipertensi .....	104
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN .....	108
7.1 Simpulan .....	108

7.2 Saran .....	108
7.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya .....	108
7.2.2 Bagi Masyarakat.....	109
7.2.3 Bagi Rumah Sakit.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....	111
LAMPIRAN .....	130

## DAFTAR SINGKATAN

ABPM	: <i>Ambulatory Blood Pressure Monitor</i>
ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
ACTH	: <i>Adrenocorticotrophic Hormone</i>
ADH	: <i>Anti-Diuretic Hormone</i>
AHA	: American Heart Association
AGEs	: <i>Advance Glycation End Products</i>
BMR	: <i>Basal Metabolic Rate</i>
CRH	: <i>Corticotropin-Releasing Hormone</i>
CT-Scan	: <i>Computed Tomography – Scan</i>
ESC	: European Society of Cardiology
GBD	: <i>Global Burden of Disease</i>
HBPM	: <i>Home Blood Pressure Monitoring</i>
HNP	: Hernia Nukleus Pulposus
HPA-Axis	: <i>Hipothalamus-Pituitary-Adrenal Axis</i>
HRQoL	: <i>Health-related quality of life</i>

IMT : Indeks Massa Tubuh

InaSH : Indonesian Society of Hypertension

IL-1 $\beta$  : Interleukin-1 $\beta$

IL-6 : Interleukin-6

Kemenkes RI : Kementrian Kesehatan Republik  
Indonesia

LBP : *Low Back Pain*

MRI : *Magnetic Resonance Imaging*

NRS : *Numeric Rating Scale*

NSAID : *Non-Steroidal Anti Inflammation Drugs*

OA : Osteoarthritis

PERDOSSI : Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf  
Indonesia

PERKI : Perhimpunan Dokter Spesialis  
Kardiovaskular Indonesia

PERNEFRI : Perhimpunan Nefrologi Indonesia

PTM : Penyakit Tidak Menular

RAAS	: <i>Renin Angiotensin Aldosterone System</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Science</i>
SS	: Sensitisasi Sentral
SSP	: Sistem Saraf Pusat
TNF- $\alpha$	: <i>Tumor Necrosis Factor-<math>\alpha</math></i>
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
WHO	: World Health Organization

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 – Tanda <i>Red Flags</i> pada pasien LBP.....	32
Tabel 2.2 – Klasifikasi Hipertensi Menurut AHA 2020.....	40
Tabel 2.3 – Klasifikasi Hipertensi Menurut ESC 2018 ..	40
Tabel 2.4 – Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO.....	42
Tabel 2.5 – Klasifikasi Hipertensi menurut ISH .....	43
Tabel 2.6 – Klasifikasi Hipertensi Menurut InaSH .....	43
Tabel 2.7 – Tabel Teori Orisinalitas .....	68
Tabel 4.1 – Definisi Operasional Variabel .....	77
Tabel 4.2 – Jadwal Penelitian .....	86
Tabel 5.1 – Distribusi Kejadian LBP Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin.....	91
Tabel 5.2 – Distribusi Kejadian Hipertensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin .....	92

Tabel 5.3 – Distribusi Intensitas Nyeri LBP Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin .....	93
Tabel 5.4 – Distribusi Intensitas Nyeri LBP dan Kejadian Hipertensi Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin.....	95
Tabel 5.5 – Analisis Korelasi Intensitas Nyeri Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien LBP Usia Produktif...	97

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 – <i>Numeric Rating Scale</i> .....	14
Gambar 2.2 – <i>Visual Analogue Scale</i> .....	15
Gambar 2.3 – <i>WHO analgesic ladder</i> .....	36
Gambar 2.2 – Rangkaian Faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah .....	51
Gambar 2.3 – <i>Renin Angiotensin Aldosterone System</i> ...	54
Gambar 2.4 – Diagram Mekanisme Hipertensi .....	56
Gambar 2.5 – Peran Renal, Pembuluh Darah, dan Sistem Saraf Pusat (SSP) dalam Hipertensi .....	57
Gambar 2.6 – Pengukuran Ideal Tekanan Darah.....	61
Gambar 3.1 – Kerangka Teori .....	70
Gambar 3.2 – Kerangka Konsep.....	71
Gambar 4.1 – Alur Penelitian .....	81



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 – <i>Numeric Rating Scale (NRS)</i> .....	130
Lampiran 2 – Lembar <i>Information for Consent</i> .....	131
Lampiran 3 – Lembar <i>Informed Consent</i> .....	133
Lampiran 4 – Sertifikat Kelaikan Etik.....	134
Lampiran 6 – Hasil Uji Analisis pada SPSS.....	136
Lampiran 7 – Hasil Rekapitulasi Data.....	137
Lampiran 8 – Bukti Pengecekan Plagiarisme.....	141
Lampiran 9 – Lembar Pengecekan Plagiarisme .....	142

## RINGKASAN

### **KORELASI INTENSITAS NYERI *LOW BACK PAIN* USIA PRODUKTIF DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA**

Laurensius Raka Dewantara Pramudyo

1523020078

Nyeri punggung bawah / *Low Back Pain* merupakan gangguan nyeri dan perasaan tidak nyaman, terlokalisir pada daerah lumbal. Nyeri dirasakan pada bagian punggung bawah yang bersumber pada tulang belakang, saraf, otot, dan struktur lain yang terdapat pada daerah tersebut. Faktor risiko dari LBP adalah usia, jenis kelamin, indeks masa tubuh, kebiasaan merokok, aktivitas fisik, hingga posisi dan durasi kerja. Pada era modern, masyarakat menghabiskan banyak waktu untuk duduk atau diam dalam satu posisi terlalu lama sehingga

menyebabkan peningkatan beban kerja pada tulang belakang, khususnya daerah lumbal. Studi penelitian sebelumnya menyatakan bahwa durasi lama duduk, mengangkat beban yang terlalu berat, tidak menjaga berat badan tubuh, dan usia menjadi faktor risiko yang diduga signifikan dalam proses terjadi *Low Back Pain*.

Rasa nyeri pada kasus LBP dapat mengakibatkan penurunan produktivitas, disabilitas, hingga gangguan psikososial seperti stres. Stres akan memicu pelepasan hormon melalui perantara HPA-Axis sehingga kortisol dan katekolamin akan meningkat. Peningkatan hormon kortisol dan katekolamin akan menyebabkan aktivasi simpatik dalam tubuh yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Pasien stres dapat mengalami kondisi ini karena ketidakmampuan tubuh untuk meregulasi dominasi sistem simpatik dari hormon kortisol dan katekolamin sehingga tekanan darah meningkat secara tidak terkontrol.

Tekanan darah yang tidak terkontrol memiliki banyak komplikasi yang dapat mengancam nyawa seperti stroke dan penyakit jantung koroner.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi intensitas nyeri dengan kejadian hipertensi pada pasien *Low Back Pain* usia produktif di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional*. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara intensitas nyeri yang sedang dirasakan menggunakan *Numeric Rating Scale* dan pengukuran tekanan darah sebanyak 2 kali menggunakan tensimeter digital pada satu waktu yang sama. Total sampel pada penelitian ini berjumlah 87 responden terdiagnosis *Low Back Pain* pada usia produktif. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2023 hingga 30 Agustus 2023 di poli rawat jalan spesialis neurologi

Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. Metode statistik yang digunakan untuk mengetahui korelasi intensitas nyeri dengan kejadian hipertensi pada pasien LBP usia produktif adalah analisis uji statistik korelasi Spearman. Hasil analisis statistik korelasi Spearman menunjukkan hasil signifikan dengan nilai signifikansi ( $p$ ) < 0,001 dan nilai kekuatan hubungan sebesar 0,523 (sedang). Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat korelasi yang signifikan antara intensitas nyeri LBP usia produktif dengan kejadian hipertensi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya.

## ABSTRAK

### KORELASI INTENSITAS NYERI *LOW BACK PAIN* USIA PRODUKTIF DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA

Laurensius Raka Dewantara Pramudyo

1523020078

**Latar belakang:** Nyeri punggung bawah / *Low Back Pain* merupakan gangguan nyeri dan perasaan tidak nyaman, terlokalisir pada daerah lumbal. Nyeri dirasakan pada bagian punggung bawah yang bersumber pada tulang belakang, saraf, otot, dan struktur lainnya yang terdapat pada daerah tersebut. Faktor risiko dari LBP adalah usia, jenis kelamin, indeks masa tubuh, kebiasaan merokok aktivitas fisik, hingga posisi dan durasi kerja. Pada masyarakat usia produktif, didapatkan pola hidup sedenter yang menghabiskan banyak waktu dalam sehari dalam posisi duduk. Pola hidup ini menyebabkan peningkatan faktor risiko terjadinya LBP.

**Tujuan:** Mengetahui korelasi intensitas nyeri *Low Back Pain* usia produktif dengan kejadian hipertensi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional*.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian menggunakan *non-probability sampling* yaitu dengan *purposive sampling*. Metode statistik yang digunakan untuk mengetahui korelasi intensitas nyeri dengan kejadian hipertensi pada pasien LBP usia produktif adalah analisis uji statistik korelasi Spearman. Subjek penelitian berjumlah 87 responden, dilakukan wawancara intensitas nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* dan pengukuran tekanan darah sebanyak 2 kali.

**Hasil:** Analisis statistik korelasi intensitas nyeri dengan kejadian hipertensi pada pasien *Low Back Pain* usia produktif menunjukkan hasil signifikan dengan nilai signifikansi ( $p$ ) < 0,001 dengan nilai kekuatan hubungan sebesar 0,523 (sedang).

**Simpulan:** Terdapat terdapat korelasi yang signifikan antara intensitas nyeri LBP usia produktif dengan kejadian hipertensi di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya.

**Kata Kunci:** *Low Back Pain*, Intensitas Nyeri, Hipertensi, Usia Produktif

## ABSTRACT

### THE CORRELATION OF PAIN INTENSITY AND HYPERTENSION PREVALENCE IN LOW BACK PAIN PATIENTS IN PRODUCTIVE AGE AT GOTONG ROYONG HOSPITAL SURABAYA

Laurensius Raka Dewantara Pramudyo

1523020078

**Background:** Low Back Pain (LBP) is a discomfort and pain disorder localized in the lumbar region. The pain originates from the spine, nerves, muscles, and other structures in the lower back. Risk factors for LBP include age, gender, body mass index, smoking habits, physical activity, and work position and duration. In the productive age population, a sedentary lifestyle is prevalent, and spending a significant amount of time sitting, contributes to an increased risk of LBP.

**Objective:** To determine the differences of hypertension incidence in low back pain patients based on pain intensity at productive age at Gotong Royong Hospital Surabaya.

**Method:** This study used an observational analytic method with a cross-sectional research design. Non-probability sampling, specifically purposive sampling, was employed to select the sample. Statistical analysis to determine the correlation of pain intensity and



hypertension in low back pain patients at productive age was conducted using the Spearman correlation test. The study involved 87 respondents, with pain intensity assessed using the Numeric Rating Scale and blood pressure measured twice.

**Results:** Statistical analysis of the correlation of pain intensity and hypertension in low back pain patients at productive age showed significant results with a p-value < 0.001 and correlation coefficient value of 0.532 (moderate).

**Conclusion:** There is a significant correlation of pain intensity and hypertension in low back pain patients in productive age at Gotong Royong Hospital Surabaya.

**Keywords:** Low Back Pain, Pain Intensity, Hypertension, Productive Age