

**PERBANDINGAN EFEK TERAPI ANTARA OBAT ANTI-  
INFLAMASI NON-STEROID TUNGGAL DAN KOMBINASINYA  
DENGAN RELAKSAN OTOT TERHADAP DERAJAT NYERI  
PUNGGUNG BAWAH YANG DINILAI DENGAN METODE  
ALTERNATIF PENILAIAN KUANTITATIF NYERI (MAPKN)**



**TESIS**

**ISNANIAH**

**NO.POKOK P2412202104**

**PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2007**

**PERBANDINGAN EFEK TERAPI ANTARA  
OBAT ANTI-INFLAMASI NON-STEROID TUNGGAL DAN  
KOMBINASINYA DENGAN RELAKSAN OTOT TERHADAP  
DERAJAT NYERI PUNGGUNG BAWAH YANG DINILAI  
DENGAN METODE ALTERNATIF PENILAIAN KUANTITATIF  
NYERI (MAPKN)**



**ISNANIAH**

**NO.POKOK P2412202104**

**TESIS**

**DIBUAT SEBAGAI SALAH SATU PERSYARATAN PENYELESAIAN  
PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS  
ILMU PENYAKIT SARAF**

**PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2007**

**PEMBIMBING :**

1. Dr. SUSI AULINA, Sp.S .....

2. Prof. DR. Dr. AMIRUDDIN ALIAH, Sp.S(K) .....

3. Dr. MUHAMMAD AKBAR, Sp.S, Ph.D .....

**Mengetahui dan Menyetujui :**

**Ketua Bagian,**

**Ketua Program Studi,**

**Dr. Susi Aulina, Sp.S**  
**NIP. 140 161 165**

**Dr. Abdul Muis, Sp.S**  
**NIP. 140 241 645**

## ABSTRAK

**LATAR BELAKANG :** Nyeri punggung bawah merupakan keluhan umum ditemukan dan perlu ditangani secara optimal. Peranan spasme otot dalam mekanisme nyeri punggung bawah masih diperdebatkan sehingga indikasi untuk penggunaan relaksan ototpun masih kontroversial.

**TUJUAN PENELITIAN :** Diketuainya efek terapi obat anti inflamasi non steroid tunggal dan kombinasinya dengan relaksan otot pada penderita nyeri punggung bawah yang dinilai dengan menggunakan pengukuran nyeri berdasarkan Metode Alternatif Penilaian Kuantitatif Nyeri (MAPKN).

**METODE PENELITIAN :** Penelitian dilakukan untuk membandingkan efek terapi tunggal obat anti inflamasi non steroid dan kombinasinya dengan relaksan otot yang dinilai dengan MAPKN di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo, mulai 1 September-30 November 2006. Protokol penelitian disetujui Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. Sampel dari penderita nyeri yang berobat ke poliklinik saraf RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

**HASIL :** Diperoleh 30 sampel, 56,7% laki-laki dan 43% perempuan, kelompok umur terbanyak 40-50 tahun dan jenis pekerjaan terbanyak adalah Pegawai Negeri Sipil (50%). Pada awal pengamatan mean dan median skor MAPKN<sub>0</sub> kelompok OAINS masing-masing 4,5 dan 4, dan untuk kelompok OAINS +RO masing-masing 4,7 dan 4. Hasil analisis distribusi dengan uji Kolmogoroff Smirnov menunjukkan kedua kelompok tidak berdistribusi normal ( $<0,05$ ) dan hasil analisis dengan uji Mann Whitney untuk mengetahui perbedaan skor MAPKN<sub>0</sub> pada kedua kelompok tidak menunjukkan perbedaan bermakna ( $p>0,05$ ). Hasil analisis perubahan skor MAPKN dengan uji Wilcoxon pada kelompok OAINS menunjukkan perubahan yang bermakna ( $p<0,05$ ) setelah hari-3 terapi (MAPKN<sub>3</sub>), sedangkan MAPKN<sub>1</sub> dan MAPKN<sub>2</sub> tidak menunjukkan perubahan yang bermakna ( $p>0,05$ ) bila dibandingkan dengan skor MAPKN<sub>0</sub>. Dengan uji yang sama, pada kelompok OAINS+RO menunjukkan penurunan skor yang bermakna ( $p<0,05$ ) sejak hari-1, dan menurun terus sehingga pada hari-3 rerata skor MAPKN<sub>3</sub> 0,9 dengan median=0,0. Hasil analisis dengan uji Mann Whitney untuk menganalisis perbedaan perubahan skor MAPKN antara kelompok OAINS dengan kelompok OAINS+RO menunjukkan bahwa sejak sehari sesudah terapi terjadi perbedaan perubahan skor MAPKN antara kedua kelompok, dimana Mean (Mean Rank) perubahan skor MAPKN pada kelompok OAINS+RO= 0,93 (20,20), lebih besar daripada Mean (Mean Rank) kelompok OAINS =0,13 (10,80). Begitu pula hasil analisis perubahan skor MAPKN<sub>2</sub> dan MAPKN<sub>3</sub>

**KESIMPULAN :** Efek terapi kombinasi obat anti inflamasi non steroid dan relaksan otot lebih baik dalam menurunkan derajat nyeri dibanding penggunaannya tunggal pada penderita nyeri punggung bawah.

## ABSTRACT

**BACKGROUND :** Low back pain is a common complaint and should be treated optimally. The role of muscle spasm mechanism in low back pain is still debatable therefore the indication for using muscle relaxant agent is also controversial.

**OBJECTIVE :** The aim of this study was to find out the comparison of therapeutic effect between a non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) alone and its combination with muscle relaxant agent (MRA) to pain intensity in low back pain uses Pain Quantitative Assessment Alternative Method (MAPKN)

**METHODS :** This study was carried out in Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital in Makassar, from September 1 to November 31, 2006, in order to compare the therapeutic effect between a non-steroidal anti-inflammatory drug alone and its combination with muscle relaxant agent to pain intensity in low back pain using Pain Quantitative Assessment Alternative Method. The Protocol of this study was approved by Ethical Committee for Human Research of Medical Faculty-Hasanuddin University of Makassar. Sample was obtained from outpatient clinic Department of Neurology Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital in Makassar, who were suffering from low back pain

**RESULTS :** There were 30 samples, 56.7% male and 43.3% female, most of them were in the age grouped 41-50 years old, and most of them were government employees (50%). On initial observation, mean and median of MAPKN<sub>0</sub> score of NSAID group were 4.5 and 4, and for NSAID+MRA group were 4.7 and 4. The result of distribution analysis with Kolmogoroff Smirnov test of both group have shown that they were not in normal distribution (<0,05). The results of analysis with Mann Whitney test to analyze the difference between score MAPKN<sub>0</sub> change was not significant (p>0,05). Analysis of score MAPKN change with Wilcoxon test of NSAID group was shown significantly (p<0,05) after day-3 of therapy (MAPKN<sub>3</sub>), but score of MAPKN<sub>1</sub> dan MAPKN<sub>2</sub> was not show significant (p>0,05) if compared with score of MAPKN<sub>0</sub>. With the same test on NSAID+MRA group was shown decrease of score significantly (p<0.05) for day-1, and had kept decreasing until mean score change of MAPKN on day-3 was 0.9 with median = 0.0. The result of Mann Whitney test to analysis the difference of score MAPKN change between NSAID group and NSAID+MRA group showed that after day-1 of therapy there was different between score MAPKN change in both group, which Mean (Mean Rank) of score change MAPKN on NSAID+MRA group was 0,93 (20,20), more than Mean (Mean Rank) OAINS group =0,13 (10,80), and so was on score change of MAPKN<sub>2</sub> and MAPKN<sub>3</sub>.

**CONCLUSION :** The therapeutic effect of a non-steroidal anti-inflammatory drug in combination with muscle relaxant agent is better to reduce pain intensity than that of a non-steroidal anti-inflammatory drug alone in patients with low back pain.

## KATA PENGANTAR

Ucapan puji syukur setinggi-tingginya saya panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga karya ilmiah akhir yang berjudul : *PERBANDINGAN EFEK TERAPI ANTARA OBAT ANTI-INFLAMASI NON-STEROID TUNGGAL DAN KOMBINASINYA DENGAN RELAKSAN OTOT TERHADAP DERAJAT NYERI PUNGGUNG BAWAH YANG DINILAI DENGAN METODE ALTERNATIF PENILAIAN KUANTITATIF NYERI (MAPKN)*, yang mana sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan dokter spesialis pada bidang Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Program Pasca Sarjana Unhas.

Penulis yakin dan percaya bahwa penyusunan tesis ini dapat terlaksana dengan baik berkat adanya kerja keras dan ketekunan serta kesabaran berbagai pihak yang terlibat. Penulis, sebagai manusia biasa, juga mempunyai keterbatasan sehingga hanya dengan bantuan, baik moril maupun materil, dari berbagai pihak yang telah memberikan saran-saran dan petunjuk-petunjuknya mampu menyelesaikan penulisan tesis ini dengan baik.

Melalui tulisan ini perkenankanlah penulis ingin menghaturkan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. DR. Dr. Amiruddin Aliah,MM,Sp.S(K) sebagai Ketua Bagian Ilmu Penyakit Saraf (periode tahun 1982 s/d September 2002) yang telah memberikan kesempatan studi dan tidak mengenal lelah dalam mendidik

dan memberikan arahan selama penulis mengikuti pendidikan dan sekaligus sebagai pembimbing dalam penulisan tesis ini.

2. Bapak Prof. Dr. R.Arifin Limoa,Sp.S(K) sebagai Ketua Program Studi (periode 1982 s/d Nopember 2002) yang penuh kesabaran dalam mengatur kelancaran pendidikan dan memberikan bimbingan kepada penulis selama mengikuti pendidikan.
3. Ketua Bagian Ilmu Penyakit Saraf (periode September 2002 s/d Desember 2006), Dr.Muhammad Akbar, Sp.S., Ph.D, yang tidak mengenal lelah dalam mendidik dan memberikan arahan selama penulis mengikuti pendidikan dan sekaligus sebagai pembimbing dalam penulisan tesis ini.
4. Ketua Program Studi Ilmu Penyakit Saraf FK UNHAS (periode Nopember 2002 s/d Desember 2006), Dr. Susi Aulina Sp.S, yang dengan senang hati membagi ilmunya kepada penulis dan dengan penuh kesabaran membimbing, mengatur kelancaran pendidikan selama penulis mengikuti pendidikan dan sebagai Penasehat residen penulis dan pembimbing dalam penulisan tesis ini.
5. Ketua Bagian Ilmu Penyakit Saraf (periode Januari 2007 s/d sekarang), Dr. Susi Aulina Sp.S, yang tidak mengenal lelah dalam mendidik dan memberikan arahan selama penulis mengikuti pendidikan.
6. Ketua Program Studi Ilmu Penyakit Saraf FK UNHAS (periode Januari 2007 s/d sekarang), Dr. Abdul Muis Sp.S, yang dengan senang hati membagi ilmunya kepada penulis dan dengan penuh kesabaran membimbing, mengatur kelancaran pendidikan selama penulis mengikuti pendidikan

7. Para supervisor: Prof. Dr. Danial Abadi, Sp.S; Dr. F.E. Kuswara, Sp.S(K); Dr. G.Wuysang, Sp.S(K); Dr.Ny.Hj.Misnah D. Basir, Sp.S(K), Dr.T.Tjahjadi, Sp.S; dr. Louis Kwandou, Sp.S; Dr.David Gunawan, Sp.S; Dr. Nadra Maricar,Sp.S, dr. Yudy Goysal, Sp.S, Dr. Abdul Muis, Sp.S; Dr.St.Haeriyah B, Sp.S; Dr. Jhoni Asril, Sp.S, Dr.Hasmawaty Basir, Sp.S ; Dr.Jumraini Tammasse, Sp.S dan Dr. Audry Devisanty Wuysang, Sp.S yang telah dengan senang hati membimbing, membagi ilmu dan pengalaman kepada penulis.
8. DR. Dr. Ilhamjaya A. Patellongi, MS, atas petunjuk dan keterlibatannya membimbing secara khusus kepada penulis dalam menyelesaikan tesis yang merupakan tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan dokter spesialis penyakit saraf.
9. Para Direktur RS. Dr. Wahidin Sudirohusodo, Direktur RSUD. Labuang Baji, Kepala RSAD. Pelamonia, Direktur RSU. Islam Faisal dan Direktur RS. Akademis Jaury Jusuf Putra, yang memberi fasilitas tempat dan sarana belajar mengajar serta memberi kesempatan kepada penulis untuk meneliti di masing-masing rumah sakit yang dipimpinnya.
10. Pada Ketua Bagian/UP dan Staf : Anatomi, Fisiologi, Farmakologi, Patologi, Anatomi, Anestesiologi, Rehabilitasi Medik, Radiologi, Ilmu Penyakit Dalam, Ilmu Kesehatan Anak, dan Psikiatri, yang telah menerima penulis stase di bagian masing-masing, dan telah memberikan ilmu yang mempunyai relevansi dengan Ilmu Penyakit Saraf.



11. Para sejawat, rekan-rekan residen peserta PPDS Ilmu Penyakit Saraf yang selama ini saling memberi, berdiskusi tentang ilmu pengetahuan dan pengalaman, serta menjalin kerjasama dan persaudaraan selama pendidikan.
12. Pegawai dan paramedis di semua rumah sakit yang pernah penulis bertugas selama pendidikan, serta Sdr. Suryanto, Sdri. I Masse, SE dan Sdr. Isdar yang setiap saat tanpa pamrih membantu baik masalah administrasi maupun fasilitas perpustakaan serta penyelesaian tesis ini.
13. Ayahanda Drs.Hamzah Baco (Alm), ibunda St. Arfiah Kadir, kakak dan adik-adik saya St. Akhbariyah, Rakhmat Alauddin, Sahlan Fauzan, Fauziah, Fadliah, Fakhurrazi, Fajrul Islam, dan Fathurrahman serta seluruh keluarga yang senantiasa mendoakan, memberi nasehat dan dorongan moril selama penulis menjalani pendidikan ini.
14. Suami tercinta Ilyas Umar, anak-anak : Mohammad Noor Arif Ilyas, Nurul Salwa Salima Ilyas dan Mohammad Noor Syahrul Ilyas yang setia, sabar, turut merasakan suka duka dan memegang andil dalam menjalankan tugas selama mengikuti pendidikan hingga selesai.
15. Terakhir kepada berbagai pihak yang tak sempat disebut satu persatu namanya, atas segala bantuan yang diberikan.

Semoga Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang melindungi mereka yang telah mendidik, membimbing dan memberi dorongan kepada saya, dan semoga ilmu yang telah saya peroleh dapat saya jalankan dan kembangkan

untuk tugas kemanusiaan dan pendidikan. Di akhir kata semoga Allah SWT selalu menyertai kita semua, Amin.

Makassar,      Maret 2007.

P e n u l i s

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR BAGAN, TABEL DAN GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Hipotesis	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II. PENELAAHAN KEPUSTAKAAN	
A. Definisi	7
B. Epidemiologi	8
C. Faktor Risiko	10
D. Patofisiologi	11
E. Mekanisme Nyeri	12
F. Spasme Otot	16
G. Evaluasi Klinis pada Nyeri Punggung Bawah	19
H. Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah	22
Tatalaksana Farmakologik	22
1. Anti-Inflamasi Non-Steroid	23
2. Relaksan Otot	24
Tatalaksana Non-Farmakologik	28
I. Pengukuran Nyeri	28
Metode Alternatif Penilaian Kuantitatif Nyeri	29
BAB III. KERANGKA KONSEP	34
BAB IV. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	35
B. Tempat Penelitian	35
C. Waktu Penelitian	35
D. Persetujuan Protokol Penelitian	35
E. Populasi dan Sampel Penelitian	35
F. Variabel Penelitian	37
G. Bahan dan Cara Kerja	37
H. Definisi Operasional	39
I. Pengolahan dan Analisa Data	42

BAB V. ALUR PENELITIAN	44
BAB VI. HASIL PENELITIAN	45
BAB VII. PEMBAHASAN	54
BAB VIII. KESIMPULAN DAN SARAN	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	63

## DAFTAR BAGAN, TABEL DAN GRAFIK

	Halaman
BAGAN	
1. Skema mekanisme terjadinya spasme otot akibat nyeri	18
TABEL	
1. Klasifikasi masalah nyeri punggung menurut AHCPR	20
2. "Red <i>Flags</i> " pada pasien dengan NPB	21
3. Tabel Skoring MAPKN	31
VI.1. Distribusi karakteristik demografi penderita pada kedua kelompok	46
VI.2. Rangkuman hasil analisis skor MAPKN pada kedua kelompok selama waktu pengamatan	47
VI.3. Perbandingan perubahan skor antara kedua kelompok	50
GRAFIK	
1. Dinamika perubahan median skor MAPKN pada kedua kelompok selama waktu pengamatan	48
2. Perbedaan distribusi besarnya penurunan skor MAPKN kedua kelompok pada hari pertama setelah pengobatan	51
3. Perbedaan distribusi besarnya penurunan skor MAPKN kedua kelompok pada hari kedua setelah pengobatan	52
4. Perbedaan distribusi besarnya penurunan skor MAPKN kedua kelompok pada hari ketiga setelah pengobatan	

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Nyeri punggung bawah (NPB) atau low back pain (LBP) merupakan keluhan yang banyak dijumpai dalam praktek sehari-hari dan menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di semua negara. Sebagai gambaran besarnya masalah, NPB menjadi penyebab cacat yang terbesar dan menjadi penyebab ketidakhadiran dalam pekerjaan dan kunjungan ke dokter, urutan kelima masuk rumah sakit dan urutan ketiga tindakan pembedahan (Kalim H dkk, 2003). Setidaknya kurang lebih 60%-80% individu pernah mengalami nyeri punggung dalam hidupnya (Gow,2003). Insidensi NPB di Amerika Serikat adalah sekitar 5% pada orang dewasa dan prevalensinya dalam satu tahun berkisar antara 15%-20% (Sadeli HA, Tjahjono B,2001; Skew,2000). NPB paling sering dijumpai pada usia dekade ketiga dan awal dekade ke empat sedangkan puncak insidensinya adalah usia 45 – 60 tahun (Bratton, 1999). Dalam penelitian multisenter di 14 rumah sakit di Indonesia, yang dilakukan kelompok studi nyeri Perdossi pada bulan Mei 2002 menunjukkan jumlah penderita nyeri sebanyak 4456 orang (25% dari total kunjungan), 1598 orang (35,86%) merupakan penderita nyeri kepala dan 819 orang (18,37%) adalah penderita nyeri punggung bawah (Meliala, 2004).

Nyeri punggung bawah biasanya dihubungkan dengan trauma mendadak atau menahun dan cenderung berulang. Riwayat trauma biasanya berupa mengangkat beban berat pada posisi membungkuk, menggerakkan tubuh pada posisi tertentu secara tiba-tiba, gerakan berputar, mengejan dan trauma langsung di daerah lumbosakral, akan tetapi 50% kasus tidak mempunyai riwayat trauma. (Wibowo, B.S.,2005).

Pada penderita dewasa tua, nyeri punggung bawah dapat mengganggu aktivitas sehari-hari pada 40% penderita, dan gangguan tidur pada 20% penderita. Sebagian besar (75%) penderita akan mencari pertolongan medis, dan 25% diantaranya perlu dirawat inap untuk evaluasi lebih lanjut (Cohen, 2001). Sekitar 90% NPB akut yang benigna akan mengalami penyembuhan spontan dalam 4-6 minggu, umumnya dalam 2 minggu dan sebagian kecil dalam 6-8 minggu.

Penderita NPB selalu menyampaikan keluhan gejala : nyeri, spasme otot dan gangguan pada fungsi. Spasme otot timbul sebagai bagian dari usaha tubuh untuk membatasi pergerakan daerah yang nyeri. Spasme otot sendiri akan menimbulkan keluhan nyeri yang pada gilirannya akan menyebabkan terjadinya lingkaran setan yang saling memperburuk keadaan, spasme otot – nyeri – spasme otot – nyeri dan seterusnya. (Lelo A, 2005).

Penderita nyeri punggung bawah dengan derajat nyeri sedang sampai berat, sub-akut maupun kronik sebaiknya diterapi secara optimal untuk menghilangkan nyeri dan memfasilitasi aktifitas fisik demi terpeliharanya

kualitas hidup. Pemilihan terapi farmakologik tergantung berat ringannya nyeri dan mekanisme yang mendasari nyeri. Sediaan analgetik anti-inflamasi non-steroid telah terbukti khasiatnya dan menempati level-1 pada pengobatan NPB (van Tulder dkk, 2004).

Adapun penggunaan relaksan otot diyakini untuk mengurangi spasme otot yang sangat mengganggu, meskipun tidak ada bukti bahwa spasme otot punggung menyakitkan atau menambah nyeri penderita. Sampai saat ini peran spasme otot dalam kejadian NPB masih kontroversial dan beberapa acuan menganjurkan kombinasi obat relaksan otot dengan obat anti-inflamasi non-steroid pada penanggulangan NPB (Australian Faculty of Musculoskeletal Medicine, 2002; Koes dkk, 2001).

Pengukuran intensitas nyeri diperlukan untuk menentukan efikasi analgesik baru dibandingkan dengan placebo dan standar yang sudah ada, juga bernilai pada keadaan klinis untuk menentukan intensitas, kualitas dan efektifitas relatif terapi. Beberapa metode sederhana seperti *Visual Analog Scale* (VAS), *Numerical Rating Scale* (NRS) ataupun *Verbal Rating Scale* (VRS) dapat dimanfaatkan untuk melakukan asesmen nyeri (Campbell WI, 2003; Meliala A, 2003) akan tetapi pada umumnya metode tersebut masih sangat subyektif, sehingga Pranata E dkk pada tahun 2004 melaporkan hasil uji validasi metode penilaian nyeri yang dikembangkan oleh pokdi nyeri makassar, metode ini mudah dilaksanakan dalam protokol klinik, penilaiannya secara kuantitatif dan memberikan hasil yang lebih obyektif



karena dokternya sendiri yang menilai bukan penderitanya dan ada komponen-komponen yang jelas sebagai dasar penilaian. Metode tersebut dinamakan "Metode Alternatif Penilaian Kuantitatif Nyeri (MAPKN)" dan sebagai pembanding digunakan metode *Visual Analog Scale* (VAS), dimana pada penelitian tersebut didapatkan bahwa MAPKN mempunyai validitas diskriminan yang kuat, mampu membedakan diagnosa, sensitif menangkap/mengukur perubahan derajat nyeri setelah pengobatan dan mampu mengkuantifikasi nyeri yang setara dengan VAS (Pranata E, 2004).

Apakah metode ini mempunyai validitas yang sama pada terapi penderita NPB, perlu dibuktikan dengan suatu penelitian prospektif, acak dengan menggunakan OAINS sebagai analgetik. Berdasarkan hal-hal yang telah disebutkan di atas, maka kami akan melakukan penelitian dengan judul " Perbandingan efek terapi antara obat anti-inflamasi non-steroid tunggal dan kombinasi dengan dengan relaksan otot terhadap derajat nyeri pada nyeri punggung bawah dengan metode alternatif penilaian kuantitatif nyeri (MAPKN) "

## B. RUMUSAN MASALAH

1. Seberapa besar penurunan skor MAPKN setelah pemberian terapi obat anti-inflamasi non-steroid tunggal pada penderita nyeri punggung bawah ?

2. Seberapa besar penurunan skor MAPKN setelah pemberian terapi kombinasi obat anti-inflamasi non-steroid dan relaksan otot pada penderita nyeri punggung bawah ?
3. Apakah ada perbedaan penurunan skor MAPKN antara kelompok yang mendapat terapi obat anti-inflamasi non-steroid tunggal dan kelompok yang mendapat terapi kombinasi obat anti-inflamasi non-steroid dan relaksan otot ?

#### D. TUJUAN PENELITIAN

##### Tujuan Umum

Diketuainya efek terapi anti-inflamasi non-steroid tunggal dan kombinasinya dengan relaksan otot pada penderita nyeri punggung bawah yang dinilai dengan menggunakan pengukuran nyeri berdasarkan MAPKN

##### Tujuan Khusus

1. Diketuainya besar penurunan skor MAPKN setelah pemberian obat anti-inflamasi non-steroid tunggal.
2. Diketuainya besar penurunan skor MAPKN setelah pemberian kombinasi anti-inflamasi non-steroid dan relaksan otot.
3. Diketuainya perbedaan penurunan skor MAPKN antara kelompok yang mendapat terapi anti-inflamasi non-steroid tunggal dan

kelompok yang mendapat terapi kombinasi anti-inflamasi non-steroid dengan relaksan otot .

4. Diperolehnya bukti bahwa efek terapi kombinasi obat anti-inflamasi non-steroid dengan relaksan otot lebih baik dalam menurunkan derajat nyeri daripada obat anti-inflamasi non-steroid tunggal.

### C. HIPOTESIS

Efek terapi kombinasi obat anti-inflamasi non-steroid dengan relaksan otot lebih baik dalam menurunkan derajat nyeri daripada hanya menggunakan obat anti-inflamasi non-steroid tunggal pada penderita nyeri punggung bawah.

### E. MANFAAT PENELITIAN

1. Tercapainya efek terapi berupa penurunan derajat nyeri yang optimal dan cepat pada penderita nyeri punggung bawah.
2. Menghindari terjadinya plastisitas susunan saraf yang merupakan awal terjadinya nyeri kronik.
3. Sebagai sumber informasi dan bacaan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya.

## BAB II.

### PENELAAHAN KEPUSTAKAAN

#### A. DEFINISI

*International Association for Study of Pain (IASP)* tahun 1986 menyepakati definisi nyeri yang dikemukakan oleh Merskey, seorang psikiater bahwa *Pain is an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage* atau nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat adanya kerusakan jaringan yang nyata atau berpotensi rusak atau tergambaran seperti itu (Tanra, 2002; Turk and Okifuji, 2001).

Nyeri punggung bawah adalah nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah, dapat merupakan nyeri lokal maupun nyeri radikular atau keduanya. Nyeri ini terasa di antara sudut iga terbawah dan di atas lipat bokong bawah yaitu di daerah lumbal atau lumbo-sakral dan sering disertai dengan penjalaran nyeri ke arah tungkai dan kaki (Meliala dkk, 2000; Sadeli HA, Tjahjono B, 2001; van Tulder, Koes B, 2001). Nyeri yang berasal dari punggung bawah dapat dirujuk ke daerah lain, atau sebaliknya nyeri yang berasal dari daerah lain dirasakan di daerah punggung bawah (*referred pain*) (Meliala, dkk, 2000).

Nyeri punggung bawah bisa akut ataupun kronik (menetap selama 12 minggu atau lebih), pada hakekatnya merupakan keluhan atau gejala dan bukan merupakan penyakit spesifik. Penyebab NPB antara lain kelainan muskuloskeletal, sistem saraf, vaskuler, viseral dan psikogenik. (Hogan, 2000, Czerniecki, 2001).

## **B. EPIDEMIOLOGI**

Di Inggris dilaporkan prevalensi NPB pada populasi lebih kurang 16.500.000 per tahun, yang melakukan konsultasi ke dokter umum lebih kurang antara 3 – 7 juta orang. Penderita NPB yang berobat jalan berkisar 1.600.000 orang dan yang dirawat di rumah sakit lebih kurang 100.000 orang. Dari keseluruhan NPB, yang mendapat tindakan operasi berjumlah 24.000 orang pertahunnya (Epid Rev, 1994). Di Amerika Serikat dilaporkan 60-80% orang dewasa pernah mengalami NPB, keadaan ini akan menimbulkan kerugian yang cukup banyak untuk biaya pengobatan dan kehilangan jam kerja (Lahad et al., 1994). Sekitar 5% dari populasi di Amerika Serikat mengalami serangan NPB akut, dan menduduki urutan ke empat untuk diagnosis rawat inap (Bradley, 1992). Oleh karena itu *Agency for Health care policy and research (AHCPR)* dari Departemen Kesehatan Amerika Serikat mengeluarkan buku panduan bagi dokter yang bekerja di pelayanan kesehatan primer (Bigos et al., 1994).

Dalam penelitian epidemiologis pada populasi yang berbeda, prevalensi NPB bervariasi antara 7,6 – 37% dan puncak prevalensi pada kelompok usia antara 45-60 tahun (Bratton, 1999). Kebanyakan pasien mengalami penyembuhan dalam 6 minggu. Sekitar 5-15% tidak berhasil dengan pengobatan konvensional dan berlanjut menjadi kronik (Bigos et al., 1994) serta membutuhkan biaya tinggi untuk pengobatan (Butterfield et al., 1998). Di Amerika Serikat dilaporkan total pengeluaran untuk biaya kesehatan yang berhubungan dengan NPB berkisar 60 milyar dolar per tahun. Sebagian besar dari pengeluaran (60%) adalah untuk biaya ganti rugi dan hanya 40% yang berhubungan dengan pengobatan (Frymoyer, 1989; Webster and Snook, 1994).

Survei di Inggris memperlihatkan lebih kurang 6% pegawai dengan NPB kehilangan paling sedikit satu hari kerja akibat nyeri pinggangnya dalam 4 minggu. Perkiraan jumlah keseluruhan hilangnya hari kerja di Inggris adalah 52 juta hari (95% CI dari 35-39). Setengah dari hari yang hilang, 85% orang pekerja tidak bekerja untuk periode yang pendek (kurang dari 7 hari) dan 15% untuk periode yang lebih panjang (lebih dari satu bulan). Lamanya seseorang tidak bekerja disebabkan NPB akan menurunkan kesempatan pada mereka untuk bekerja kembali. Setelah 6 bulan atau lebih tidak bekerja, kesempatan untuk bekerja kembali <50%, dan akan menurun menjadi 25% bila tidak bekerja kembali selama satu tahun, bahkan akan menjadi 10% bila tidak bekerja selama 2 tahun (Epid, 1994). Pada laporan penelitian yang lain

dikatakan bahwa NPB menjadi penyebab orang untuk menghentikan aktivitas *physical fitness*, mengeluhkan keletihan dan merasa tidak sehat (Butterfield et al., 1998). Di Amerika Serikat 1/3 dari *disability cost* berhubungan dengan NPB. Pada tahun 1991 biaya yang langsung dikeluarkan untuk dignostik dan pengobatan NPB diperkirakan 25 milyar dolar Amerika Serikat, sementara itu pengeluaran tidak langsung meliputi kehilangan pendapatan yang cukup tinggi. Oleh karenanya diagnosis dan pengobatan yang efektif akan menyelamatkan sumber dana pemeliharaan kesehatan dan mengurangi penderitaan kebanyakan penderita (Frymoyer and Cats-Baril, 1991).

### **C. FAKTOR RISIKO**

Dari data epidemiologik faktor risiko yang positif untuk NPB adalah : usia/bertambahnya usia, kebugaran yang buruk, kondisi kesehatan yang jelek, masalah psikologik dan psikososial, merokok, kecanduan obat, nyeri kepala, skoliosis mayor (kurva lebih dari 80°) serta faktor fisik yang berhubungan dengan pekerjaan seperti duduk dan mengemudi, mengemudi truk, duduk atau berdiri berjam-jam (posisi tubuh kerja yang statik), getaran, mengangkat, membawa beban, menarik beban, membungkuk dan memutar (Sadeli HA, Tjahjono B, 2001 )

#### **D. PATOFISIOLOGI**

Seperti diketahui tulang belakang (vertebra) berfungsi untuk mempertahankan posisi tegak manusia, namun bukan berarti hanya tulang belakang saja yang berperan mempertahankan posisi tersebut karena harus dibantu oleh otot. Tulang belakang yang berdiri tegak di atas tulang kaki hanya mampu menahan beban kurang dari 2 kg, sebab bila di atas kepala diletakkan beban dengan berat lebih dari 2 kg maka tulang belakang akan mulai melengkung dan tidak stabil (Skew 2000). Dari gambaran tersebut jelas bahwa tulang belakang sebagai kerangka membutuhkan otot dan tendo sebagai pendukung, baik dalam keadaan istirahat ataupun beraktivitas. Otot berfungsi bukan hanya untuk mempertahankan posisi atau bergerak tetapi juga sebagai motor penggerak yang dilakukan oleh berbagai tipe otot. Khusus untuk tulang belakang, otot-otot pendek terutama yang berada dekat vertebra berfungsi sebagai stabilisator, sedangkan otot panjang yang berjalan melewati beberapa segmen kolumna vertebralis berfungsi sebagai motor penggerak. Penurunan fungsi otot sejalan dengan usia mungkin sangat berpengaruh pada terjadinya NPB (Meliala L, 2003)

#### **Bangunan Peka Nyeri**

Berbagai bangunan peka nyeri terdapat di punggung bawah, bangunan tersebut adalah periosteum, 1/3 bangunan luar anulus fibrosus (bagian fibrosa dari diskus intervertebralis), ligamentum, kapsula artikularis, fasia dan otot. Semua bangunan tersebut mengandung nosiseptor yang peka



terhadap berbagai stimulus (mekanikal, termal, kimiawi). Reseptor tersebut sebenarnya berfungsi untuk proteksi.

Bila reseptor dirangsang oleh berbagai stimulus, akan dijawab dengan pengeluaran berbagai mediator inflamasi dan substansi lainnya yang menyebabkan timbulnya persepsi nyeri, hiperalgesia maupun alodinia yang bertujuan mencegah pergerakan untuk memungkinkan perlangsungan proses penyembuhan. Salah satu mekanisme untuk mencegah kerusakan atau lesi yang lebih berat ialah spasme otot yang membatasi pergerakan. Spasme otot ini menyebabkan iskemia dan sekaligus menyebabkan munculnya titik picu (*trigger points*), yang merupakan salah satu kondisi nyeri.

Pembungkus saraf juga kaya akan nosiseptor yang merupakan akhiran dari *nervi nervorum* yang juga berperan sebagai sumber nyeri nosiseptif inflamasi, terutama nyeri yang dalam dan sulit dilokalisir.

Berbagai stimuli seperti mekanikal, termal maupun kimiawi dapat mengaktivasi/mensensitisasi nosiseptor. Aktivasi nosiseptor langsung menyebabkan nyeri dan sensitisasi menyebabkan hiperalgesia. Nyeri yang timbul akibat aktivasi nosiseptor ini dinamakan nyeri nosiseptif. Bentuk lain nyeri yang sering timbul pada NPB yaitu nyeri neuropatik (Meliala L, 2003; Skew 2000)

## **E. MEKANISME NYERI**

Secara patofisiologik nyeri dapat dibagi menjadi 4 macam, yaitu :

1. Nyeri fisiologik
2. Nyeri inflamasi
3. Nyeri neuropatik
4. Nyeri psikogenik

Nyeri fisiologik dan inflamasi sering disebut sebagai nyeri nosiseptif.

### ***Nyeri fisiologik***

Nyeri yang sederhana, dimana stimuli berjalan singkat dan tidak menimbulkan kerusakan jaringan. Tipe nyeri ini tidak memerlukan terapi khusus karena durasi nyeri yang singkat.

### ***Nyeri inflamasi***

Pada tipe ini, stimuli menyebabkan inflamasi jaringan oleh karena itu disebut nyeri inflamasi. Berbeda dengan nyeri fisiologik dimana tidak ada kerusakan jaringan, pada nyeri inflamasi terjadi inflamasi jaringan. Inflamasi menyebabkan perubahan berbagai komponen nosiseptif. Jaringan yang mengalami inflamasi mengeluarkan berbagai mediator inflamasi (MI) seperti prostaglandin, bradikinin dan sebagainya. MI dapat mengaktifasi atau mensensitisasi nosiseptor secara langsung tidak langsung (Byers & Bonica, 2001; Cervero & Laird, 1996; Levin & Taiwo, 1994).

Aktivasi nosiseptor menyebabkan nyeri dan sensitisasi nosiseptor menyebabkan hiperalgesia. Hiperalgesia adalah respon berlebihan terhadap stimulus yang secara normal menimbulkan nyeri (Meliala dkk, 2000). Terdapat 2 jenis hiperalgesia yaitu hiperalgesia primer (hiperalgesia di

daerah lesi) dan hiperalgesia sekunder (hiperalgesia di sekitar lesi jaringan yang sehat). Hiperalgesia primer dapat dibangkitkan dengan stimulasi termal maupun mekanikal dan hiperalgesia sekunder hanya dapat dibangkitkan dengan stimulasi mekanikal. Terjadinya hiperalgesia sekunder disebabkan adanya kemampuan neuron di kornu dorsalis medula spinalis memodulasi transmisi impuls neuronal. Proses modulasi ini terjadi oleh karena impuls yang terus menerus menstimulasi medulla spinalis yang berasal dari daerah lesi sehingga neuron di kornu dorsalis menjadi lebih sensitif (sensitisasi sentral).

Dalam proses sensitisasi sentral ada dua fenomena yang terjadi, yaitu :

1. *Wind-up*

Merupakan sensitisasi neuron kornu dorsalis terutama *wide dynamic range neuron* (WDR). Sensitisasi terjadi selama impuls dari perifer masih ada yang berarti lesi atau proses inflamasi masih ada. Proses *wind-up* sangat tergantung pada neurotransmitter glutamat dan reseptor n-methyl-D-aspartate (NMDA) (Gerber dkk, 2000; Svendson dkk, 2000).

2. *Long-term Potentiation* (LTP)

LTP juga tergantung pada aktivasi reseptor NMDA, tetapi peningkatan kepekaan neuron kornu dorsalis (sensitisasi) berlangsung lebih lama dan masih terjadi walaupun *input* sudah tidak ada.

Alodinia adalah nyeri yang disebabkan stimulus yang secara normal tidak menimbulkan nyeri (Meliala dkk, 2000). Alodinia terjadi oleh karena :

1. Sensitisasi sentral (*wind-up*) yang menyebabkan :
  - a. Daerah penerimaan input meluas (perluasan *receptive field*)
  - b. Respon terhadap stimuli meningkat dan berlangsung lebih lama
  - c. Penurunan nilai ambang sehingga stimuli non-noksius mampu menimbulkan nyeri

## 2. Perubahan fenotif/reorganisasi serabut A $\beta$

Dalam keadaan normal A $\beta$  tidak mengeluarkan substansi P (SP). Adanya inflamasi di jaringan atau serabut saraf menyebabkan serabut A $\beta$  ini mampu mengeluarkan SP yang merupakan eksitator di kornu dorsalis.

Proses sensitisasi sentral ini sangat penting diketahui, khususnya pada penderita dengan NPB. Seperti diketahui, peran faktor psikologik sangat kuat terutama dalam proses perubahan nyeri akut menjadi nyeri kronik. Oleh karena itu, banyak ahli sepakat untuk menyatakan, pencegahan sensitisasi sentral merupakan tindakan yang sangat bijaksana. Hal tersebut berarti pemberian analgetik yang efektif sesegera mungkin.

### ***Nyeri Neuropatik***

Nyeri neuropatik didahului atau disebabkan oleh lesi atau disfungsi primer pada sistem saraf. Beberapa teori tentang mekanisme terjadinya nyeri ini adalah : a) timbulnya aktivitas ektopik, b) sensitisasi nosiseptor, c)

interaksi abnormal antar serabut saraf dan hipersensitivitas terhadap katekolamin (Aulina S, 2002; Meliala L, 2004; Aliah A & Limoa RA, 1999).

Nyeri neuropatik dibedakan menjadi : nyeri neuropatik sentral dan perifer. Suatu lesi pada sistem saraf sentral menyebabkan nyeri seperti nyeri talamik, nyeri paska strok, nyeri paska paraplegia atau nyeri paska kuadriplegia (Derasari, 2000; Widjaja, 2000). Lesi pada sistem saraf perifer menyebabkan nyeri yang persisten seperti *Complex Regional Pain Syndrome* (CPRS) atau kausalgia, neuralgia paska herpes atau neuropati diabetik dan lain-lain (Derasari, 2000).

### ***Nyeri Psikogenik***

Diagnosa nyeri psikogenik ditegakkan bila dalam berbagai pemeriksaan fisik diagnostik tidak ditemukan adanya kelainan somatik yang obyektif sebagai penyebab nyeri (Meliala L, 2004; Derasasi, 2000)

## **F. SPASME OTOT**

Spasme otot atau tegang otot merupakan bentuk abnormalitas tonus otot dimana tonus otot meninggi akibat aktivitas berlebihan dari motor unit atau mudah terangsangnya serat-serat otot.

Spasme otot bisa berupa spasme klonik yaitu timbul kontraksi yang cepat berlangsung singkat dan cenderung berulang, disamping itu dapat pula sebagai spasme tonik yaitu timbulnya kontraksi berlangsung lama, terus menerus sehingga dapat menimbulkan perubahan posisi/pembatasan gerak

dan merupakan usaha pertahanan atau perlindungan atas bagian yang sakit. Spasme otot terjadi sebagai respons terhadap sensorik iritatif, biasanya iritasi nyeri dan dikenal sebagai rigiditas reflektorik atau tegang otot reflektorik. Rangsang sensorik/iritasi nyeri berasal dari nosiseptor di dalam kulit, otot, ligamen, organ perut, traktus urogenitalia, jantung dan lain-lain.

Disamping rasa nyeri, rigiditas reflektorik dapat timbul akibat rangsang sensorik yang lain, seperti rangsang dingin. Kepekaan serat otot sendiri baik primer maupun sekunder dapat menimbulkan pula rigiditas reflektorik. Rigiditas reflektorik timbul dari suatu lengkung refleks pada tingkat medulla spinalis dimana terlibat :

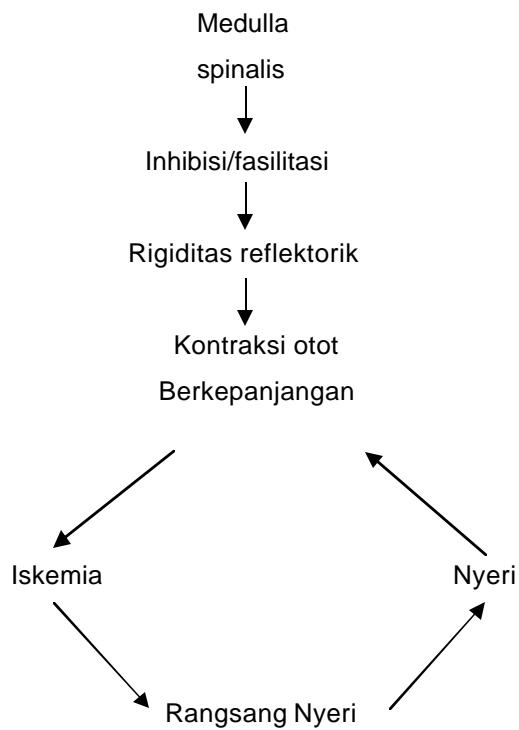
- Sejumlah neuron aferen yang berhubungan dengan reseptor-reseptor kulit untuk nyeri dan rasa raba tekan/reseptor otot (*muscle spindle*).
- Satu atau lebih interneuron dalam medulla spinalis.
- Motor neuron alfa dan gamma. Alfa motor menimbulkan kontraksi ekstrasfusul sedangkan gamma motor neuron menimbulkan kontraksi otot intrafusul yang membentuk *muscle spindle*.

Iritasi sensorik berupa nyeri atau kepekaan dari serat-serat otot sendiri menyebabkan aktivitas berlebihan dari motor unit, baik alfa dan gamma motor neuron sehingga otot menjadi hipertoni yang dikenal sebagai tegang otot.

Spasme otot yang berlangsung lama menimbulkan kontraksi otot yang berkepanjangan tanpa selang relaksasi. Hal ini menyebabkan aliran darah ke

otot tidak mencukupi atau iskemia yang kalau berlangsung lama dapat menimbulkan produk metabolik yaitu faktor P dari Lewis dan menimbulkan rasa nyeri dalam konsentrasi yang tinggi. Bila aliran darah telah pulih maka zat tersebut akan mengalami proses metabolisme. Dalam klinik biasanya didapatkan rasa nyeri spontan, nyeri bila dipegang, tonus meninggi, pergerakan otot menjadi sulit dan postur tubuh abnormal (Limoa A, 1994; Husni A 1991)

Rangsang terhadap  
nositseptor



Bagan 1. Mekanisme terjadinya spasme otot akibat nyeri (Dikutip dari Limoa A, 1994)

## **G. EVALUASI KLINIS PADA NPB**

Penggalian riwayat penyakit yang baik akan dapat sangat membantu penegakan diagnosis NPB. Onset nyeri, perjalanan penyakit, ada/tidaknya gejala neurologi, disfungsi kandung kemih dan defekasi, faktor yang memperingan dan memperberat, dan riwayat terapi merupakan hal-hal pokok yang harus digali (Cohen,2001, Gow, 2003). Sekitar 85% dari NPB tergolong nonspesifik yang penyebabnya tidak diketahui (biasanya kelainannya pada muskuloskeletal), 1% berupa gejala radikular dan sisanya disebabkan oleh penyakit serius seperti fraktur, kanker, infeksi dan sindroma kauda.

AHCPR ( *Agency for Health Care Policy and Research* ) dari *The US Public Health Service* secara klinis membagi masalah nyeri punggung menjadi 3 kelompok, yaitu : 1. kelainan spinal yang potensial serius, 2. iskhialgia dan 3. nyeri punggung non-spesifik (tabel 1). Klasifikasi sederhana ini bisa dipakai sebagai pegangan untuk menentukan perlu tidaknya evaluasi lebih lanjut, terapi dan perkiraan prognosis.

Pelacakan kausa spesifik sangat ditentukan oleh sindrom klinis yang lazim diistilahkan dengan *red flags* dan *yellow flags*. *Red flags* adalah gejala atau tanda fisik yang memberi petunjuk adanya suatu kelainan serius yang mendasari nyeri. Nyeri pada saat istirahat, defisit neurologi, disfungsi kandung kemih dan defekasi, *saddle anesthesia*, riwayat trauma yang signifikan dan riwayat kanker/infeksi spesifik merupakan "tanda bahaya" pada NPB (Cohen 2001).



Tabel 1. Klasifikasi masalah nyeri punggung menurut AH CPR

Kategori Klinis	Deskripsi
Kelainan spinal yang potensial serius	Tumor spinal, infeksi, sindroma kauda ekuina
Iskhialgia	Nyeri sepanjang perjalanan n. iskhiadikus
Nyeri punggung nonspesifik	Biasanya akibat kompresi radiks Nyeri punggung bukan skiatika maupun akibat kelainan spinal serius

Dikutip dari Suryamiharja A. 2003. Red Flags dan Yellow Flags pada Nyeri Punggung Bawah dalam Nyeri Punggung Bawah. Kelompok Studi Nyeri Perdossi. Meliala dkk (ed). Hal: 109-113

Keterlibatan sistem saraf dicurigai apabila dalam anamnesis ditemukan gejala nyeri radikuler sampai di bawah lutut, klaudikasio neurogenik, nyeri memburuk dengan berjalan, retensi/inkontinensia urine atau alvi dan kelemahan pada tungkai. Pemeriksaan klinis neurologi yang teliti diperlukan sebagai konfirmasi (Gow, 2003). Pemeriksaan penunjang sangat ditentukan oleh hasil anamnesis dan pemeriksaan fisis. Pada kasus-kasus tanpa adanya "red flags", pemeriksaan pencitraan/imaging dapat ditunda.

*Yellow flags* adalah faktor psikologis yang memberi petunjuk bahwa nyeri pada penderita NPB cenderung untuk berkembang menjadi kronik.

Kalau *red flags* memberi petunjuk kemungkinan adanya suatu kondisi atau kelainan serius yang mendasari NPB, maka *yellow flags* adalah faktor biopsikososial yang dapat menghambat penyembuhan NPB sehingga berkembang menjadi kronik (Suryamiharja A, 2003)

Tabel 2. "Red Flags" pada pasien dengan NPB

Kelainan	Red Flags
Kanker atau infeksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Usia &gt;50 tahun atau &lt; 20 tahun</li> <li>B. Riwayat kanker</li> <li>C. Penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas</li> <li>D. Terapi immunosupresan</li> <li>E. UTI, IV drug abuse, demam, menggigil</li> <li>F. Nyeri punggung tidak membaik dengan istirahat</li> </ul>
Fraktur vertebra	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Riwayat trauma yang bermakna</li> <li>B. Penggunaan steroid jangka panjang</li> <li>C. Usia &gt; 70 tahun</li> </ul>
Sindroma kauda ekuina atau defisit neurologik berat	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Retensi urine akut atau <i>overflow incontinence</i></li> <li>B. Inkontinensi alvi atau atoni sfingteri ani</li> <li>C. <i>Saddle anesthesia</i></li> <li>D. Paraparesis progresif atau paraplegia</li> </ul>

Greenberg M.S.: Spine and spinal cord. In Handbook of Neurosurgery. Greenberg M.S.(ed). Thieme. New York. 5<sup>th</sup> ed. 2001.pp. 285-351.

Faktor psikologis dapat memodifikasi nyeri dengan mengaktivasi sistem inhibisi sentral terhadap nyeri dan memodulasi proses nyeri nosiseptif, hal ini berpengaruh terhadap persepsi, memori dan perilaku terhadap nyeri yang dapat dilihat dari respon emosionalnya. Faktor psikologis dipengaruhi oleh lingkungan sosial, kultural, sosio-ekonomi, usia dan jenis kelamin, sehingga penatalaksanaan nyeri bukan hanya ditujukan pada mengatasi nyeri secara biomedikal tetapi juga harus memasukkan komponen biopsikososial (Suryamiharja A, 2003)

## **H. PENATALAKSANAAN NYERI PUNGGUNG BAWAH**

### **TATA LAKSANA FARMAKOLOGIK**

Penderita NPB dengan nyeri sedang sampai berat, sub-akut maupun kronik pada umumnya berkonsultasi dengan dokter dan mereka ini sebaiknya diterapi secara optimal untuk menghilangkan nyeri dan memfasilitasi aktivitas fisik dan peningkatan kualitas hidup. Pemilihan terapi farmakologik tergantung pada berat ringannya nyeri dan mekanisme yang mendasari nyeri. Analgetik maupun OAINS dapat digunakan untuk nyeri inflamasi. Spasme otot yang sering terlihat pada penderita NPB dapat diberikan relaksan otot. Pasien nyeri neuropatik dapat diberikan antidepresan, antikonvulsan dan sebagainya. (Meliala L & Pinzon R, 2005)

## 1. Anti-Inflamasi Non-Steroid

Mekanisme kerja primer obat anti-inflamasi non-steroid (OAINS) adalah mereduksi aktivitas siklooksigenase (enzim yang membuat prostaglandin) dan dihasilkan penurunan sintesa prostaglandin. Prostaglandin merupakan mediator aktif dari kaskade inflamasi yang juga menyebabkan sensitisasi nosiseptor perifer (*nerve endings*).

Obat anti-inflamasi non-steroid termasuk aspirin yang menghambat siklooksigenase secara irreversibel melalui asetilasi dan beberapa grup asam organik, derivat asam proprionat, derivat asam asetat dan asam enolat, kesemuanya mengikat dan menghambat siklooksigenase secara irreversibel. Eliminasi waktu paruh obat-obat ini berkisar kurang dari empat jam untuk derivat asam proprionat sampai lebih dari 40 jam untuk piroxicam.

Obat anti-inflamasi non-steroid merupakan pilihan pertama untuk mengontrol NPB akut. Penderita tampak berhasil akibat efek kombinasi analgesik dan anti-inflamasinya pada minggu pertama setelah onset cedera. Efek anti-inflamasi obat ini tampak bila terapi dimulai dengan dosis awal dan dosis yang direkomendasikan kemudian dilanjutkan dengan interval yang teratur. Pemberian jangka panjang umumnya bukan indikasi dan harus dihindari (Malanga GA, 1999). Analisis yang dilakukan oleh van Tulder dkk (2000) terhadap 51 uji klinik menyimpulkan bahwa OAINS merupakan obat yang efektif untuk pengobatan simptom jangka pendek pada pasien dengan

nyeri punggung bawah akut. Tidak ada tipe spesifik dari OAINS yang lebih efektif satu dari yang lain (Wibowo S, 2003).

### ***Natrium Diklofenak***

Natrium Diklofenak merupakan derivat asam fenilasetat, obat ini mempunyai efek analgesik, anti piretik dan anti-inflamasi. Ia merupakan suatu inhibitor siklooksigenase dan secara substansial potensinya lebih besar dibanding indometasin, naproksen atau beberapa obat lainnya. Diklofenak diabsorpsi secara cepat dan komplit setelah pemberian oral, konsentrasi puncak dalam plasma dicapai dalam 2-3 jam dan waktu paruhnya 1-2 jam. Efek samping yang paling sering adalah gastrointestinal berupa perdarahan dan ulserasi atau perforasi dinding interstitiel, efek samping lainnya dapat berupa efek susunan saraf pusat, *skin rash*, reaksi alergi/udem, dan yang jarang adalah gangguan fungsi ginjal (Robert LJ, Morrow JD, 2001)

## **2. Relaksan Otot**

Relaksan otot adalah salah satu dari sekian macam obat-obatan yang digunakan dalam pengobatan NPB. Namun istilah "relaksan otot" mengandung pengertian yang luas dan termasuk sederetan obat-obatan yang berbeda indikasi dan mekanisme kerjanya. Relaksan otot tertentu digunakan untuk maksud tertentu, misalnya :

### *Golongan neuromuscular blocker*

- Mendapatkan relaksasi otot selama pembedahan
- Mencegah terjadinya pencederaan pada penderita yang akan mendapat terapi elektrokonvulsi

Berdasarkan cara kerjanya, sediaan dari golongan ini dibagi atas dua kelompok, yaitu :

- Antagonis kompetitif dengan Ach sehingga tidak timbul depolarisasi dan akibatnya terjadi paralisis flaksid, contohnya : atracurium, cisatracurium, mivacurium, pancurium, rocuronium dan vecuronium. Sediaan yang paling poten dari golongan ini dan tidak digunakan lagi adalah tubocurarine.
- Antagonis terhadap reseptor Ach dan menimbulkan depolarisasi, contohnya : suxametonium dan succinylcholine. Setelah pemberian sediaan agonis Ach ini terjadi fasikulasi otot.

### *Golongan antispasmodik*

Mengurangi spasme otot tanpa mempengaruhi gerakannya, misalnya pada NPB, rematik dengan kekakuan otot dan keadaan spastik lainnya. Berdasarkan mekanisme kerjanya, sediaan relaksan otot golongan antispasmodik terbagi atas (Abbruzzese, 2002) :

- Antidepresan, misalnya cyclobenzaprine dan orphenadrine

- *GABA agonist*, misalnya baclofen
- *Alpha-2 agonist*, misalnya eperisone, tolperisone, dan tizanidine
- *Na-channel blocker*, misalnya eperisone dan tolperisone
- *Ca-channel blocker*, misalnya dantrolene.

Relaksan otot sering diberikan pada penanganan NPB akut pada usaha untuk memperbaiki limitasi *range of motion* awal akibat spasme otot, idealnya adalah yang tidak berefek sedatif dan dapat memutuskan lingkaran setan nyeri-spasme-iskemi-nyeri. Pembatasan spasme otot dan perbaikan *range of motion* akan mempersiapkan penderita untuk terapi latihan.

van Tulder dkk (2003) mengkaji secara sistematis khasiat relaksan otot pada pengobatan NPB dibandingkan dengan placebo, paracetamol, OAINS atau relaksan otot lain dan perbandingan khasiat kombinasi relaksan otot dan analgetik OAINS dengan kombinasi placebo dengan analgetik OAINS . Kelompok studi ini tidak menemukan laporan uji klinik teracak yang membandingkan relaksan otot dengan analgetik parasetamol atau OAINS. Kombinasi relaksan otot dengan analgetik atau OAINS memberikan khasiat yang lebih nyata dibandingkan dengan analgetik atau OAINS saja pada pengobatan NPB akut. Kelompok ini secara berkesinambungan mencari bukti khasiat relaksan otot pada pengobatan NPB. Dari kajian meta-analisis terakhir van Tulder dkk (2004) menyatakan bahwa relaksan otot merupakan sediaan yang efektif dalam menanggulangi NPB non-spesifik. Kelompok ini

menganjurkan untuk membandingkan relaksan otot dengan analgetika atau OAINS. Kelompok peneliti lain (Chou dkk, 2004) juga mendapatkan hasil kajian meta-analisis yang sama, dimana relaksan otot non-benzodiazepine berkhasiat dalam pengobatan NPB akut (Lelo A, 2005).

### ***Eperisone HCl***

Eperisone HCl menghambat refleksi spinal secara selektif, serta mempunyai efek analgesik melalui hambatannya pada aktivitas SP dan tidak berefek sedatif sehingga tidak mengganggu pekerjaan sehari-hari. Ia diabsorpsi dengan baik setelah pemberian oral, kadar puncak plasma tercapai dalam waktu 1,6 - 1,9 jam setelah pemberian 150/hari oral. Waktu paruh 1,6-1,8 jam. Efek samping berupa gangguan gastrointestinal, nausea, vomitus, anoreksia, diare, relaksasi berlebihan dan vertigo. Pasien dengan kelainan fungsi hati dan ginjal perlu pemantauan ketat (Yamamoto et al., 1989).

Eperisone HCl memutus/memecah lingkaran setan nyeri dengan jalan merelaksasi otot, sehingga memperbaiki sirkulasi dengan jalan vasodilatasi dan menginhibisi refleksi nyeri. Canlas *et al*, 1992 memberikan eperisone HCl 150 mg/hari selama tiga minggu dan ditemukan 88,34% pasien mengalami perbaikan. Araki *et al*, 1987 mendapatkan perbaikan nyeri kepala tipe tegang pada 50 pasien: pada gejala subyektif seperti nyeri kepala, tengkuk dan bahu sebanyak 82%, sedangkan perbaikan obyektif seperti nyeri tekan pada



tengkuk, bahu dan punggung terjadi pada 68%. Ditemukan "*final overall improvement rate*" pada 58% perbaikan yang baik dan sedang, dan menjadi 85% bila perbaikan ringan juga ikut dimasukkan.

## **TATALAKSANA NON-FARMAKOLOGIK**

Mengingat hampir 90% NPB terjadi karena *underuse*, maka anjuran latihan (*exercise*) sangat bermanfaat sebagai pencegahan, sedangkan rehabilitasi atau fisioterapi dapat digunakan sebagai terapi. Kajian sistematis terhadap 8 buah RCT mendapatkan hasil bahwa saran untuk tetap beraktivitas (*advice to stay active*) dan menjalankan aktivitas hidup sehari-hari akan lebih meningkatkan kepuasan penderita (NHS, 2000). Faktor psikologik perlu dipertimbangkan karena faktor ini menonjol dalam kejadian nyeri sehingga berbagai intervensi psikologik mungkin sangat bermanfaat. Tindakan operasi sangat tergantung dari etiologi dan prognosis.

### **I. PENGUKURAN NYERI**

Pengukuran intensitas nyeri diperlukan untuk menentukan efikasi analgesik baru dibandingkan dengan placebo dan standar yang sudah ada. Pengukuran ini juga bernilai pada keadaan klinis untuk menentukan intensitas, kualitas dan efektifitas relatif terapi. Gambaran sementara dan kualitatif nyeri juga bernilai diagnostik terutama pada keadaan nyeri kronik. Pengukuran nyeri dilakukan dengan berdasarkan pada laporan pribadi

penderita atau kesimpulan yang diambil dokter berdasarkan perilaku penderita. Beberapa metode sederhana dapat dimanfaatkan untuk melakukan asesmen nyeri. (Campbell WI,2003; Meliala A, 2003)

### ***Metode Alternatif Penilaian Kuantitatif Nyeri (MAPKN)***

Sampai saat ini belum ada pemeriksaan elektrodiagnostik yang dapat menilai seberapa berat rasa nyeri yang dirasakan seseorang. Hal ini disebabkan karena nyeri terkadang disertai berbagai gangguan psikis yang pada gilirannya mempengaruhi perilaku dan lingkungan (Maramis W.S., 1991; Widjaja D., 2000), sebagaimana juga dikatakan oleh pendekatan biopsikososial, bahwa nyeri tidak sekedar sensasi belaka tetapi juga mempengaruhi tingkah laku, psikis dan sosial bagi penderitanya (Maramis F, 1991; Muhajuddin M.S., 2002; Schug S.A. dkk., 2002).

Penderita nyeri akut maupun kronis pada umumnya memperlihatkan gambaran psikologis tertentu. Gambaran psikologis tentang rasa nyeri yang dirasakan seseorang dalam menentukan berat ringannya nyeri, dapat berbeda antara satu orang dengan orang lainnya. Penilaian yang berbeda ini bisa disebabkan oleh terdapatnya perbedaan persepsi yang dipengaruhi oleh faktor-faktor afektif, kognisi dan perilaku sosial. Nyeri yang akut pada umumnya disertai ansietas, sedangkan jika nyeri semakin kronis ditandai oleh gejala-gejala depresi yang sering bermanifestasi dalam bentuk gangguan somatik seperti gangguan tidur, perubahan berat badan akibat

gangguan makan, iritabel, merasa tidak berdaya, libido yang menurun, pesimis, ide untuk bunuh diri (Maramis W.F., 1992; Mahajuddin M.S., 2002). Untuk fenomena ini pengaruh rasa nyeri terhadap aktifitas sehari-hari, termasuk pekerjaan juga perlu dievaluasi. (Purba J.S., 2001).

Nyeri kronik seringkali sangat sulit diatasi dan sering menimbulkan frustrasi baik dipihak penderita maupun klinisi, karena merupakan masalah yang kompleks dari aspek medis dan psikososial, sehingga perlu dilakukan pendekatan, evaluasi dan penatalaksanaan yang komprehensif dan lintas disiplin untuk mencapai tingkat fungsional tertinggi (Aulina S, Aliah A, Pratiwi K.B.H, 2001).

Berdasarkan pendekatan biopsikososial dan konsep nyeri di atas Pokdi Nyeri Makassar membuat penilaian nyeri berdasarkan komponen berikut ini yaitu adanya keluhan nyeri, ada tidaknya gangguan emosi, ada tidaknya gangguan aktifitas sehari-hari (*Activities of Daily Living/ ADL*), ada tidaknya gangguan okupasional dan ada tidaknya gangguan terhadap lingkungan sosial, metode tersebut dinamakan "Metode Alternatif Penilaian Kuantitatif Nyeri (MAPKN)". Pranata E dkk pada tahun 2004 melakukan uji validasi metode ini dan sebagai pembanding digunakan *Visual Analog Scale* (VAS), dimana pada penelitian tersebut didapatkan bahwa MAPKN mempunyai validitas diskriminan yang kuat, mampu membedakan diagnosa, sensitif menangkap/mengukur perubahan derajat nyeri setelah pengobatan

dan mampu mengkuantifikasi nyeri yang setara dengan VAS (Pranata E, 2004).

Tabel 3. Tabel Skoring MAPKN

Skor	Keluhan Nyeri	Gangguan emosi	Gangguan ADL	Gangguan Okupasional	Gangguan terhadap lingkungan
0	-	-	-	-	-
1	±	-	-	-	-
2	+	-	-	-	-
3	+	±	-	-	-
4	+	+	-	-	-
5	+	+	±	-	-
6	+	+	+	-	-
7	+	+	+	±	-
8	+	+	+	+	-
9	+	+	+	+	±
10	+	+	+	+	+

Keterangan : - : tidak ada/ tidak terganggu/disangkal

± : tidak konsisten

+ : terganggu konsisten

Skor 0 adalah bila tidak dijumpai keluhan nyeri dan sifat-sifat nyeri pada penderita

Skor 1 adalah apabila penderita mempunyai keluhan nyeri yang tidak konsisten tetapi tidak disertai oleh gangguan emosi, gangguan ADL, gangguan okupasional dan gangguan terhadap lingkungan.

Skor 2 adalah apabila penderita mempunyai keluhan nyeri yang konsisten tetapi tidak disertai oleh gangguan emosi, gangguan ADL, gangguan okupasional dan gangguan terhadap lingkungan.

Skor 3 adalah apabila penderita mempunyai keluhan nyeri yang konsisten, disertai oleh gangguan emosi yang tidak konsisten, tetapi tidak disertai oleh gangguan ADL, gangguan okupasional dan gangguan terhadap lingkungan.

Skor 4 adalah apabila penderita mempunyai keluhan nyeri yang konsisten disertai oleh gangguan emosi yang konsisten, tetapi tidak disertai oleh gangguan ADL, gangguan okupasional dan gangguan terhadap lingkungan.

Skor 5 adalah apabila penderita mempunyai keluhan nyeri yang konsisten, gangguan emosi yang konsisten serta gangguan ADL yang tidak konsisten, tetapi tidak disertai gangguan okupasional dan gangguan terhadap lingkungan.

Skor 6 adalah apabila penderita mempunyai keluhan nyeri yang konsisten, gangguan emosi yang konsisten serta gangguan ADL yang konsisten, tetapi tidak disertai gangguan okupasional dan gangguan terhadap lingkungan

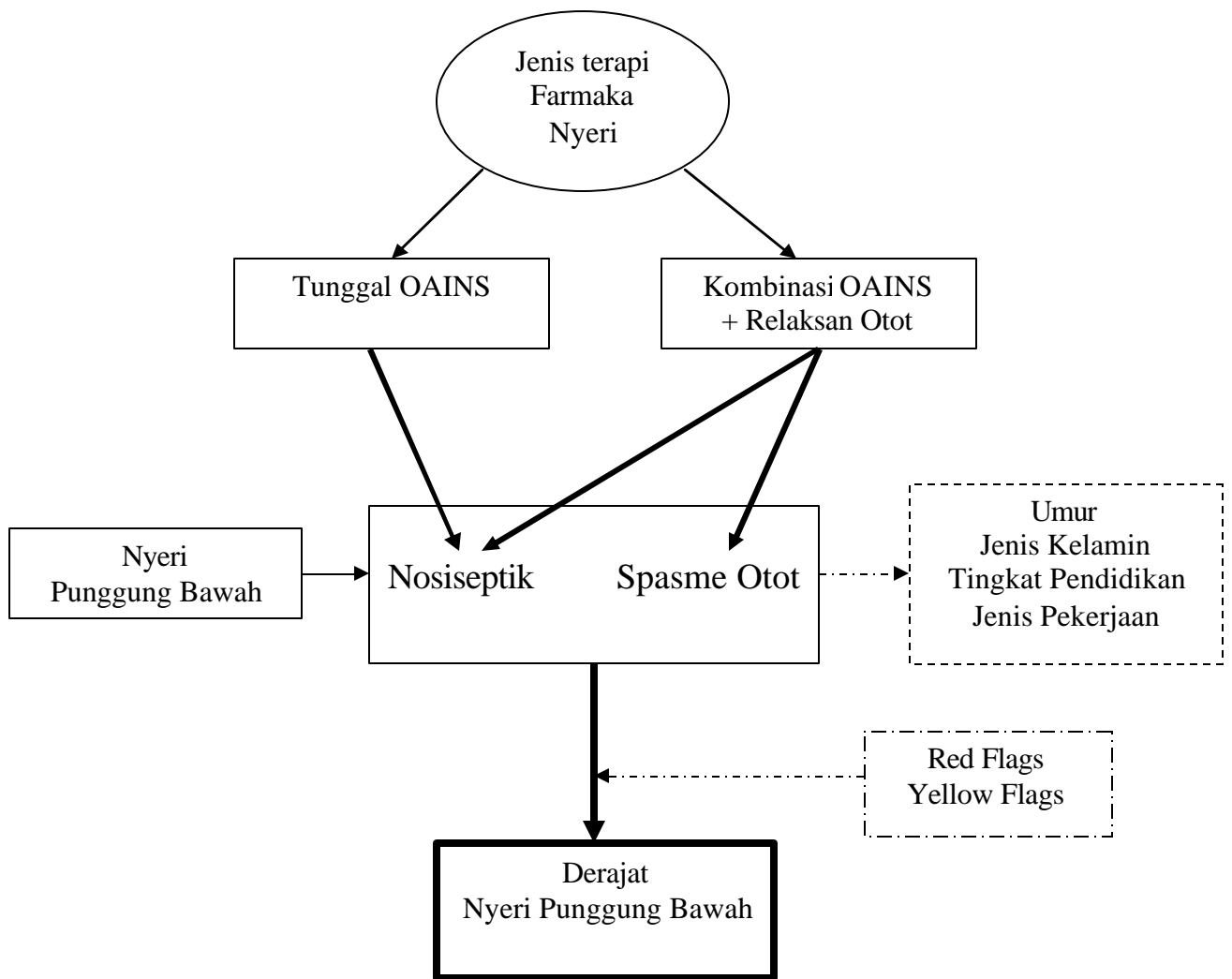
Skor 7 adalah apabila penderita mempunyai keluhan nyeri yang konsisten, gangguan emosi yang konsisten serta gangguan ADL yang konsisten, gangguan okupasional yang tidak konsisten tetapi tidak disertai gangguan terhadap lingkungan

Skor 8 adalah apabila penderita mempunyai keluhan nyeri yang konsisten, gangguan emosi yang konsisten, gangguan ADL yang konsisten, gangguan okupasional yang konsisten tetapi tidak disertai oleh gangguan terhadap lingkungan.

Skor 9 adalah apabila penderita mempunyai keluhan nyeri yang konsisten, gangguan emosi yang konsisten, gangguan ADL yang konsisten, gangguan okupasional yang konsisten serta gangguan terhadap lingkungan yang tidak konsisten.

Skor 10 adalah apabila penderita mempunyai keluhan nyeri yang konsisten, gangguan emosi yang konsisten, gangguan ADL yang konsisten, gangguan okupasional yang konsisten serta gangguan terhadap lingkungan yang konsisten.

BAB III  
KERANGKA KONSEP



Keterangan



: Variabel bebas



: variabel tergantung



: variabel moderator



: variabel kendali



: variabel yang diteliti