

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nyeri punggung bawah (NPB) adalah nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah, dapat merupakan nyeri lokal maupun nyeri radikular atau keduanya. NPB merupakan masalah muskuloskeletal yang paling sering ditemui pada orang dewasa. Telaah sistematis yang dilakukan oleh Fatoye dkk didapatkan prevalensi dan insidensi NPB masing-masing berkisar antara 1,4 hingga 20,0% dan 0,024-7,0%.¹ Data dari studi *The Global Burden of Disease (GBD)* tahun 2017 didapatkan jumlah individu dengan NPB pada satu titik waktu di tahun 1990 adalah 377,5 juta, dan meningkat menjadi 577,0 juta pada tahun 2017.² Nyeri punggung bawah dapat diklasifikasikan menjadi nyeri punggung bawah akut (<6 minggu), subakut (6-12 minggu), dan kronis (>12 minggu). Sebagian besar pasien NPB mengalami nyeri pada 6 minggu atau kurang dan 10-40% pasien mengalami gejala yang berlangsung lebih dari 6 minggu.³ Pasien nyeri punggung bawah akut dan subakut ditangani secara berbeda dari pasien NPB kronis. NPB kronik merupakan penyebab utama pembatasan aktivitas pada usia diatas 45 tahun sehingga dapat menurunkan produktifitas.

Secara neuropatologis nyeri dikelompokkan menjadi 3 yaitu nyeri nosiseptif, nyeri neuropatik dan nyeri campuran.⁴ Nyeri neuropatik adalah nyeri

yang didahului atau disebabkan oleh lesi atau disfungsi primer pada sistem saraf. Sedangkan nyeri nosiseptif adalah nyeri yang timbul akibat serangkaian peristiwa yang terjadi di nosiseptor. Penelitian di 13 RS besar di Indonesia tentang karakteristik nyeri neuropatik didapatkan hasil nyeri neuropatik paling banyak dikaitkan dengan nyeri punggung bawah (n=509, 28,6%), sindroma terowongan karpal (n=343; 19,3%), *frozen shoulder* (n=191, 10,7%), neuropati diabetikum (n=170, 9,6%) dan brakialgia (n=108, 6,1%).⁵ Sebuah penelitian terhadap pasien NPB kronik di negara-negara Arab didapatkan 55,4 % mengalami nyeri neuropatik.⁶ Penelitian di Afrika terhadap pasien NPB didapatkan 60,6 % pasien mengalami nyeri neuropatik.⁷ Penelitian di Poliklinik Neurologi RSUP H. Adam Malik Medan yang meneliti penderita nyeri punggung bawah kronik dengan menggunakan *Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANSS) pain scale* dari 72 orang dengan NPB, 45 orang diantaranya mengalami nyeri neuropatik dan 27 lainnya mengalami nyeri nosiseptif.⁸

Keterkaitan antara nyeri dan komponen afektifnya (yaitu depresi dan kecemasan) telah dikenal sejak lama. Tidak mengherankan mengingat serotonin dan norepinefrin yang merupakan neurotransmitter yang paling terkait dengan kecemasan memainkan peran kunci dalam modulasi nyeri. Sebuah survei dari Australia menyatakan bahwa terdapat depresi sebanyak 34% dan kecemasan 25% pada pasien nyeri neuropatik.⁹ Selain itu sebuah penelitian di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang menyatakan bahwa dari 78 pasien dengan nyeri kronik 70 diantaranya mengalami kecemasan ringan (89,7 %), 7 pasien

mengalami kecemasan sedang (9%) dan 1 pasien mengalami kecemasan berat (1,3).¹⁰

Serotonin merupakan suatu neurotransmitter yang memodulasi aktivitas neural dan mempengaruhi berbagai proses neuropsikologis, seperti suasana hati, memori, respons stress, modulasi nyeri, dan pengaturan siklus tidur.¹¹ Jalur umum antara rasa nyeri dan afektif dapat dikaitkan dengan dua neurotransmitter serotonin (5-HT) dan norepinefrin (NE). Pengukuran kadar serum serotonin pada beberapa penelitian pasien fibromyalgia menunjukkan penurunan kadar serum serotonin.¹² Penurunan pelepasan serotonin presinaptik dan peningkatan kompensasi *up-regulation* 5-HT yaitu serotonin neuron postsinaptik telah ditemukan pada pasien dengan kecemasan.¹³ Pemeriksaan serotonin serum diharapkan dapat memberikan informasi yang baik untuk memonitor efektifitas terapi yang sudah diberikan kepada pasien.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

Apakah terdapat hubungan antara kecemasan pada pasien NPB neuropatik dengan kadar serotonin serum.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Membuktikan ada atau tidak hubungan antara kecemasan pada pasien NPB neuropatik dengan kadar serotonin serum.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengevaluasi jumlah kecemasan pada pasien NPB neuropatik.
- b. Mendeskripsikan kadar serotonin serum pada pasien NPB neuropatik dengan kecemasan.
- c. Mendeskripsikan kadar serotonin serum pada pasien NPB neuropatik tanpa kecemasan.
- d. Menganalisis faktor perancu usia, jenis kelamin, IMT, dan NPRS terhadap hubungan kecemasan pada pasien NPB neuropatik dengan kadar serotonin serum.

D. Manfaat Penelitian

1. Bidang Akademis

Memberikan tambahan pengetahuan mengenai kadar serotonin serum dan kecemasan terhadap NPB neuropatik.

2. Bidang Penelitian

Sebagai tambahan informasi untuk penelitian selanjutnya khususnya mengenai peran serotonin pada NPB neuropatik yang disertai kecemasan.

3. Bidang Pelayanan Kesehatan

- a. Memberikan tambahan informasi dalam mengedukasi pasien NPB neuropatik.
- b. Memberikan tambahan informasi kepada penyedia pelayanan kesehatan mengenai kecemasan pada NPB neuropatik.

E. Perbedaan Dengan Penelitian Lainnya

Beberapa penelitian terdahulu sudah meneliti hubungan antara kecemasan pada nyeri neuropatik dan kadar serotonin serum. Siddiqui dkk menganalisis hubungan antara nyeri punggung bawah kronik dengan depresi dan kecemasan. Pasien-pasien nyeri punggung bawah kronik dinilai depresi dan kecemasan menggunakan HADS (*Hospital anxiety and depression scale*) lalu didapatkan hasil pasien dengan NPB kronik lebih rentan mengalami depresi daripada kecemasan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Amir Sagheer dkk terhadap pasien-pasien nyeri punggung bawah kronik dinilai juga kecemasan dan depresi menggunakan HADS. Pada penelitian tersebut didapatkan pasien dengan nyeri punggung bawah kronik berisiko tinggi mengalami kecemasan dan depresi. Pada penelitian ini pasien nyeri punggung bawah kronik khususnya tipe neuropatik saja yang dinilai kecemasan menggunakan HARS. Penelitian ini mengevaluasi frekuensi kecemasan pada nyeri punggung bawah tipe neuropatik.

Vashadze ShV dkk melakukan penelitian terhadap pasien dengan nyeri kepala tipe tegang dan dilakukan penilaian kadar serotonin, frekuensi

kecemasan dan depresi. Hasil penelitian menunjukkan pasien dengan nyeri kepala tipe tegang mengalami sindrom nyeri sedang, depresi dan kecemasan tingkat menengah atau tinggi yang berbanding terbalik dengan kadar serotonin dalam darah. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Wiratmono dkk terhadap pasien nyeri kronik yang dinilai intensitas nyeri, insomnia, kecemasan, depresi dan kadar serotonin serum didapatkan hasil seluruh subyek mengalami kecemasan dan didapatkan kadar serotonin rendah yang berhubungan dengan insomnia pada nyeri kronik. Malin E dkk melakukan penelitian terhadap pasien fibromialgia dan artritis reumatoid lalu dinilai intensitas nyeri, kecemasan, dan kadar serotonin serum didapatkan hasil kadar serotonin pada pasien fibromialgia dan individu sehat sama saja namun kadar serotonin yang tinggi dalam plasma berhubungan dengan nyeri, ketidaknyamanan, dan kecemasan pada pasien fibromialgia.

Perbedaan utama pada penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah subyek pada penelitian ini hanya pasien nyeri punggung bawah kronik yang memenuhi kriteria nyeri neuropatik melalui pemeriksaan *Pain Detect*. Subyek lalu ini nilai kecemasan menggunakan *Hamilton Anxiety Rating Scale*. Semua subyek selanjutnya ini lakukan pemeriksaan kadar serotonin serum. Selanjutnya akan dianalisis hubungan antara kecemasan pada pasien NPB neuropatik dan kadar serotonin serum.

Tabel 1. Matriks penelitian hubungan antara kadar serotonin serum pasien NPB mneuropatik dengan dan tanpa kecemasan

No	Peneliti dan Nama Jurnal	Judul Artikel	Metode	Kesimpulan
1	Siddiqui D, Khan S, Saher T, Siddiqui HA 2020 ¹⁵	Association of Chronic Low Back Pain with Depression and Anxiety	Metode <i>cross-sectional</i> pada 80 subjek yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi lalu dianalisis hubungan NPRS (<i>Numeric pain rating scale</i>) dan HADS (<i>Hospital anxiety and depression scale</i>)	Terdapat hubungan antara nyeri punggung bawah kronis dengan depresi dan tidak ada hubungan yang signifikan dengan kecemasan. Pasien dengan NPB kronik lebih rentan mengalami depresi daripada kecemasan.
2	Muhammad Amir Sagheer, Muhammad Farhan Khan, Salman Sharif 2013 ¹⁶	Association between chronic low back pain, anxiety and depression in patients at a tertiary care centre	Metode <i>cross-sectional</i> terhadap 140 pasien dengan nyeri punggung bawah kronis lalu dinilai kecemasan dan depresi menggunakan HADS (<i>The Hospital Anxiety and Depression Scale</i>)	Individu dengan nyeri punggung bawah kronis berisiko tinggi mengalami kecemasan dan depresi. Risiko ini lebih tinggi untuk wanita.

3	Vashadze ShV, Sardzhveladze NM. 2009 ¹⁷	Relationship between serum blood serotonin and tension-type headache	Metode <i>cross-sectional</i> dari 100 pasien dengan <i>Tension type headache</i> lalu dinilai VAS, kadar serotonin, frekuensi kecemasan, dan depresi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua pasien dengan sakit kepala tipe tegang mengalami sindrom nyeri sedang, depresi dan kecemasan tingkat menengah atau tinggi yang berbanding terbalik dengan kadar serotonin dalam darah.
4	Afshin F, Behrouz K, Negar A ¹⁸	Association of serum serotonin and pain in patients with chronic low back pain before and after spinal surgery	Metode <i>cohort</i> dari 40 pasien dengan nyeri punggung bawah kronik diperiksa intensitas nyeri, insomnia, dan kadar serotonin serum pre dan post operasi.	Hasil penelitian menunjukkan hubungan linier dengan kekuatan sedang dan arah negatif antara serotonin serum pasca operasi dan nyeri punggung bawah.

5	Malin E, Ulle V, Per Alstergren, Thomas L, Sigvard K, 2000 ¹⁹	Plasma and serum serotonin levels and their relationship to orofacial pain and anxiety in fibromyalgia	Metode <i>case control</i> dengan 12 pasien fibromialgia, 12 pasien artritis reumatoid dan 12 pasien kontrol dinilai intensitas nyeri, derajat kecemasan, dan kadar serotonin serum	Hubungan antara kadar plasma dan serum 5-HT sama pada pasien dengan fibromyalgia dan individu sehat, kadar serotonin plasma yang tinggi dalam kaitannya dengan kadar serum berhubungan dengan nyeri, ketidaknyamanan, dan peningkatan kecemasan pada fibromialgia.
---	--	--	---	--