

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Low back pain (LBP) atau yang sering disebut nyeri punggung bawah merupakan kasus yang banyak terjadi dimasyarakat. LBP sering terjadi pada lansia, ibu hamil, pekerja pabrik,dll. Efek yang ditimbulkan yaitu dapat menyebabkan ketidakmampuan dalam mengerjakan sesuatu (*Duthey 2013*). Menurut Tarwaka (2015), nyeri punggung bawah adalah sensasi pada punggung bawah mengacu pada rasa nyeri atau sakit di mana pun di daerah antara tulang rusuk bawah dan di atas kaki. Nyeri punggung bawah merupakan kelainan muskuloskeletal yang paling banyak terjadi akibat kerja. Penyakit akibat kerja adalah penyakit artefisial yang timbulnya disebabkan oleh aktivitas pekerjaan yang sedang dilakukan. Dalam hadist yang diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim mengatakan bahwa “ *Allah tidak akan menurunkan penyakit melainkan menurunkan obatnya juga. Apabila ditemukan obat yang tepat untuk suatu penyakit, akan sembuhlah penyakit itu dengan izin Allah 'azza wajalla.*”

Penyebab nyeri punggung bawah secara garis besar terbagi menjadi dua, yaitu nyeri punggung non spesifik dan spesifik. Nyeri punggung bawah non spesifik disebabkan strain, sprain, regangang pada otot, ligament, bantalan antar tulang dan sendi yang biasanya disebabkan karena cedera. Sedangkan

nyeri punggung spesifik disebabkan herniated disc, fraktur vertebra, gangguan saraf, infeksi dan tumor (Sari 2017).

Selain itu, ada juga low back pain neurogenik dan low back pain myogenik. Low back pain neurogenik terjadi karena adanya pengapuran tulang belakang dan atau pengikisan diskus intervertebral lumbal yang mengakibatkan jepitan pada saraf yang bersangkutan mengakibatkan nyeri punggung pada kondisi kronis dapat menimbulkan kesemutan. Sedangkan Low back pain myogenik terjadi karena adanya gerakan punggung yang terlalu sering dan berlebihan hingga melampaui kekuatan otot-otot tersebut mengakibatkan spasme otot (ketegangan otot) sehingga menimbulkan nyeri (Fibriani and Prasetyo 2018)

Menurut Roffey (2010) ada beberapa faktor risiko terjadinya nyeri punggung bawah, antara lain : usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh,kebiasaan merokok, masa kerja, posisi kerja,beban kerja dan aktivitas fisik. Nyeri punggung bawah diderita oleh usia muda maupun tua namun keadaan semakin parah pada usia 30-60 tahun ke atas.

Dari data RISKESDAS tahun 2013, prevalensi musculoskeletal di Indonesia berdasarkan pernah didiagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala yaitu 24,7 %. Sedangkan kasus LBP di Indonesia sebesar 18,9% dan akan meningkat sesuai dengan bertambahnya usia, ini disebabkan karena terjadinya kelainan pada diskus intervertebralis pada usia tua (Andini 2015)

Penyebab LBP sebagian besar (85%) adalah nonspesifik, akibat kelainan pada jaringan lunak, berupa cedera otot, ligamen, spasme atau kelelahan otot. Penyebab lain yang serius adalah spesifik antara lain, *herniated disc*, fraktur vertebra, infeksi dan tumor (Ditjen Yankes 2018).

The Egyptian Journal of Hospital Medicine (2017) menjelaskan bahwa prevalensi sakit punggung di Inggris sebesar 12,5% dan dianggap sebagai penyebab umum ketidakhadiran di tempat kerja.

Fisioterapi memegang peran penting dalam menangani gangguan gerak dan fungsi tubuh pada manusia, termasuk dalam penanganan kasus nyeri punggung bawah. Modalitas yang digunakan untuk mengurangi nyeri punggung bawah diantaranya dengan modalitas *Infra Red* (IR), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *Short Wave Diathermy* (SWD), dan terapi latihan.

TENS merupakan modalitas fisioterapi yang bertujuan untuk mengurangi nyeri. Dengan cara mengirimkan sinyal berupa arus listrik tekanan rendah menuju saraf melalui konduktivitas elektroda yang ditempelkan pada area kulit (SA Board for People and Practices 2019) Sedangkan menurut Corwin (2009) menjelaskan bahwa TENS bekerja dengan memberi stimulasi pada serabut saraf α (alfa) dan β (beta) yang dapat mengurangi nyeri.

Dalam Jurnal Kedokteran Diponegoro (2016) mengemukakan bahwa terjadi pengurangan intensitas nyeri secara bermakna sebelum dan sesudah pemberian terapi TENS. TENS mengalirkan arus listrik ke ujung

saraf di kulit yang akan diteruskan ke otak lewat serat saraf mekanoseptif (Serat A) tanpa meningkatkan produksi serat C dengan mengalirkan input phasic.

TENS mampu mengaktivasi serabut berdiameter kecil yang akan menyampaikan berbagai informasi sensoris ke sistem saraf pusat. TENS sering disebut sebagai teknik analgesik non-invasif untuk meringankan nyeri nociceptive dan nyeri neuropatik. Stimulasi listrik yang diberikan pada intervensi ini cukup jauh dari jaringan yang cedera ataupun rusak, sehingga jaringan yang menimbulkan nyeri tetap efektif untuk memodulasi nyeri. Selama diberikannya intervensi TENS, arus listrik yang berdenyut dihasilkan oleh generator denyut portabel dan disampaikan ke permukaan kulit dengan bantalan yang disebut elektroda. TENS memberikan stimulasi arus yang berulang dengan menggunakan pulsa durasi 50-250 ms dan frekuensi 1-200 Hz (Zuhri and Rustanti 2017)

Ada 3 macam metode TENS, yaitu TENS konvensional, Acupuncture Like TENS (AL-TENS) dan intense TENS. Dari ketiga metode tersebut, TENS dengan metode Acupuncture Like TENS (AL-TENS) dianggap lebih efektif untuk mengurangi nyeri, karena TENS jenis ini merangsang sistem saraf berdiameter kecil, dimana α β mengalami pelepasan endogen opioid sehingga menimbulkan kontraksi dan bekerja dengan merangsang pengeluaran endorfin. TENS jenis acupuncture like TENS berintensitas tinggi dengan frekuensi rendah (<10 Hz), durasi 100-200m detik, dalam waktu yang diterapkan yaitu selama 20-30 menit (Bardoloi et al. 2017)

Dalam tulisan ini penulis menggunakan metode *literatur review* untuk menganalisis data dari kasus tersebut. *Literatur review* merupakan suatu analisis dan sintesis informasi, yang berpusat pada temuan-temuan dan tidak hanya pada kutipan bibliografi, meringkas substansi literature dan mengambil kesimpulan dari literatur tersebut (Randolph 2009).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan studi literatur review dengan judul “Pengaruh *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* terhadap penurunan nyeri punggung bawah myogenik”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah studi literatur review yaitu bagaimana TENS dapat menurunkan keluhan nyeri punggung bawah myogenik?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian TENS terhadap penurunan nyeri punggung bawah myogenik.

2. Tujuan Khusus

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemberian TENS terhadap penurunan nyeri punggung bawah myogenik.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah serta mengembangkan ilmu pengetahuan tentang pengaruh penurunan nyeri dengan menggunakan modalitas TENS.

2. Manfaat Praktis

- a. Menyampaikan kepada pembaca tentang penurunan nyeri dengan menggunakan modalitas TENS.
- b. Sebagai referensi bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan penelitian ini lebih lanjut.
- c. Sebagai referensi bagi fisioterapis di lahan praktik untuk dapat mengaplikasikan TENS sebagai cara untuk mengurangi rasa nyeri.