

Gambaran Penurunan Nyeri Pada Pasien *Low Back Pain* Setelah Pemberian *Dry Needling* : *Literatur Review*

Indah Kurniawati Affandi^{1*}, Lia Dwi Prafitri²

^{1,2} Prodi Sarjana Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

*email: indahkaff04@gmail.com

Abstract

Low back pain (LBP) is intermittent pain associated with ligaments, muscles and bones in the back area, resulting from bending, lifting, or straining movements. All ages can experience LBP (low back pain), which can lead to a decrease in productivity, as you get older, LBP complaints increase. The effectiveness of dry needling in reducing pain in patients can reduce muscle contractures and provide biochemical effects such as releasing analgesic endorphins, increasing blood flow, and improving the chemical environment. To the description of dry needling to reduce pain in patients with low back pain. Literature search in this study through keyword selection and database. Then carry out a critical review process with inclusion and exclusion criteria. Furthermore, the article selection process uses an online database, the total number of articles reviewed in Pubmed is 1 and Google Scholar is 4. The five articles have the effect of dry needling on reducing pain in cases of low back pain, evidenced by the average pre-test result of 17.32 and the average post-test result of 12.88 so that a difference of 4.44 was obtained from the VAS measurement before and after the dry needling intervention. A review of the five articles with a total of 213 respondents after being given dry needling intervention showed a decrease in pain in cases of low back pain using the VAS measuring instrument. For health workers to improve physiotherapy in patients with low back pain with dry needling

Keywords : Low back pain, dry needling, pain

Abstrak

Low back pain (LBP) adalah nyeri hilang timbul yang berkaitan dengan ligamen, otot dan tulang pada area punggung, akibat dari gerakan membungkuk, mengangkat, atau mengejan. Semua usia dapat mengalami LBP, yang dapat mengakibatkan penurunan produktivitas, semakin bertambahnya usia semakin meningkat pula keluhan LBP. Adanya efektivitas dry needling terhadap penurunan nyeri pada pasien dapat mengurangi kontraktur otot serta memberikan efek biokimia seperti melepaskan endorfin analgesik, meningkatkan aliran darah, dan meningkatkan lingkungan kimiawi. Untuk menganalisa gambaran dry needling terhadap penurunan nyeri pada pasien low back pain. Pencarian literatur dalam penelitian ini melalui pemilihan kata kunci dan database. Kemudian melakukan proses telaah kritis dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Selanjutnya proses seleksi artikel menggunakan database online, total artikel yang di review di Pubmed sebanyak 1 dan Google scholar sebanyak 4. Kelima artikel yang berjumlah 212 orang responden, usia yang dapat mengalami low back pain adalah dari usia 10-70 tahun dan adanya pengaruh dry needling terhadap penurunan nyeri pada kasus low back pain, dibuktikan dengan rata-rata hasil pre test sejumlah 17,32 dan rata-rata hasil post test sejumlah 12,88 sehingga di dapatkan selisih sejumlah 4,44 dari pengukuran VAS sebelum dan setelah pemberian intervensi dry needling. Review dari kelima artikel dengan jumlah 213 orang responden sesudah diberikan intervensi dry needling menunjukkan hasil adanya penurunan nyeri pada kasus low back pain dengan menggunakan alat ukur VAS. Pada tenaga kesehatan untuk meningkatkan fisioterapi pada penderita low back pain dengan dry needling.

Kata kunci : Low back pain, dry needling, nyeri

1. Pendahuluan

World Health Organization atau WHO (2013) 33% mengatakan penduduk di negara berkembang pernah mengalami nyeri punggung bawah atau low back pain (LBP). LBP merupakan fenomena yang sering dialami baik negara berkembang maupun negara maju (Hills, 2010). Jumlah penderita LBP hampir sama pada setiap populasi masyarakat di dunia. Prevalensi LBP banyak dikeluhkan pekerja, di Asia 36,8-69,7% mengalami pekerja mengalami LBP (Theodora et al, 2010; Patrianingrum, Oktaliansah & Surahman, 2015). *American Osteopathic Assosiation* (AOA) tahun 2013, menunjukkan data sekitar 62% responden merasakan nyeri di punggung bawah, 53% di leher, 38% di bahu, 33% di pergelangan tangan, dan 31% di punggung bagian atas. Data epidemiologi mengenai LBP di Indonesia belum ada, namun insiden berdasarkan kunjungan pasien beberapa rumah sakit di Indonesia berkisar antara 3-17%. (Yanra, 2013)

Fisioterapi memiliki peran untuk mengatasi dan mengembalikan gangguan *impairment* dan *activity limitation* pasien yang bertujuan untuk meningkatkan aktivitasnya kembali. Modalitas fisioterapi yang dapat digunakan untuk menangani LBP seperti : *Cryotherapy* seperti hot pack, cold pack, kompres dingin dan *massage* es. *Elektrotherapy* seperti Short Wave Diathermy (SWD), Micro Wave Diathermy (MWD), IR, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS). Terapi manipulasi atau *stretching*, *Massage*, *Dry Needling*. Terapi latihan : *William Flexion Exercise* dan *Mc Kanzie* (Tunjung, 2009)

Menurut Dommerholt & Fernández (2013) salah satu pendekatan terapi yang efektif dilakukan untuk mengurangi nyeri adalah *dry needling* yang merupakan prosedur dengan menggunakan jarum filamen padat yang dimasukkan ke dalam *trigger point*. Penelitian Mahmoudzadeh, Zahra, Karimi dan Dommerholt (2016) menunjukkan adanya efektivitas dry needling terhadap penurunan nyeri pada pasien *low back pain* karena dapat mengurangi kontraktur otot serta memberikan efek biokimia seperti melepaskan endorfin analgesik, meningkatkan aliran darah, dan meningkatkan lingkungan kimiawi. Penelitian Handan, et al (2017) menunjukkan adanya efektivitas *dry needling* terhadap penurunan nyeri.

2. Literature Review

Sumber			Purpose	Metodologi			Temuan
Penulis (Authors)	Tahun (Year)	Journal		Design	Sample	Instrumen penelitian/Data Collection/Tools	
Mario Téllez-García, et all	2014	Neuroscience Education in Addition to Trigger Point Dry Needling for The	Menentukan efek jangka pendek dari trigger point	Kuantitatif: eksperimental terbagi atas dua kelompok pertama	N = 20 orang dengan 60% perempuan berusia 10-36	Menggunakan Alat ukur berupa Vas	Kedua kelompok mengalami penurunan

Sumber			Purpose	Metodologi			Temuan
Penulis (Authors)	Tahun (Year)	Journal		Design	Sample	Instrumen penelitian/Data Collection/Tools	
		Management of Patients with Mechanical Chronic Low Back Pain: A Preliminary Clinical Trial	dry needling	kelompok yang hanya menerima terapi dry needling dan kelompok yang menerima terapi dry needling dengan diberikan edukasi	tahun		intensitas nyeri
Shane L, Koppenhaver et al	2015	Baseline Examination Factors associated with clinical improvement after dry needling in individuals with low back pain	Menentukan efek jangka pendek dari trigger point dry needling	Kuantitatif : eksperimental dengan satu grup kelompok	N = 72 orang dengan diagnosis low back pain	Menggunakan alat ukur VAS	Mengalami penurunan intensitas nyeri dan peningkatan kemampuan berdiri
f Mahmoud zاده et al	2016	The effect of dry needling on the radiating pain in subjects with discogenic lowback pain: A randomized control trial	Menguji ke efek dry needling pada nyeri low back pain	Kuantitatif : eksperimen tal terbagi atas dua kelompok secaraacak	N = 54 orang dengan usia antara 20 sampai 50 tahun dengan keluhan nyeri menjalar ke salah satu atau kedua kaki	MenggunakanVAS	Mengalami penurunan intensitas nyeri

Sumber			Purpose	Metodologi			Temuan
Penulis (Authors)	Tahun (Year)	Journal		Design	Sample	Instrumen penelitian/Data Collection/Tools	
Emine Hadan. Tüzün, Et All	2017	Effectiveness of dry needling versus a classical physiotherapy program in patients with chronic low-back pain : a single-blind, randomized, controlled trial	Menguji efek dry needling pada nyeri low back pain	Kuantitatif: eksperimental terbagi atas kelompok penelitian dan kelompok kontrol	N = 34 orang dengan usia antara 35 sampai 70 tahun	Menggunakan VAS	Mengalami penurunan intensitas nyeri
Han-Tong Hu, et all	2017	Is dry needling effective for low backpain	Menguji efek dry needling pada nyeri low back pain	Kualitatif hanya terdapat satu kelompok	N = 33 orang dengan usia > 18 tahun	Menggunakan VAS	Mengalami penurunan intensitas nyeri

3. Metode

Pencarian literatur dalam penelitian ini melalui pemilihan kata kunci dan database. Kemudian melakukan poses telaah kritis dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Selanjutnya proses selesi artikel menggunakan database online, total artikel yang di *review* di Pubmed sebanyak 1 dan Google scholar sebanyak 4.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penulisan *literature review* dengan pemilihan sesuai kriteria inklusi didapatkan 5 artikel. Kelima artikel didapatkan hasil berupa karakteristik usia responden dan penurunan nyeri pada pasien *low back pain*. Hasil analisis data dari kelima artikel bisa dilihat pada tabel berikut:

1. Karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin

Hasil kelima artikel berdasarkan usia dan jenis kelamin dengan jumlah responden 212 adapun karakteristik usia dan jenis kelamin tersebut bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Article			Subject Characteristics			
Author	Year	Publish Location	N	Sex		Age
				M	F	
MarioTélllezGarcía, etall	2014	Spanyol	20	8 (40%)	12 (60%)	10-36tahun
Mahmoudzadehet all	2016	Iran	54	NM	NM	20-50tahun
HanTongHu, et all	2017	China	53	NM	NM	>18 tahun
Emine HadanTüzün, EtAll	2017	Turki	34	NM	NM	35-70tahun
S. Zuhri, M. Rustanti,	2021	Indonesia	71	27 (38%)	44 (62%)	>30tahun
Total			212	38,4%	61,6%	

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan hasil analisis dari kelima artikel karakteristik pasien *low back pain* berdasarkan umur adalah kisaran 10-70 tahun. Hasil kelima artikel didapatkan dua artikel yang terdapat karakteritik jenis kelamin yaitu 38,4% responden laki-laki dan 61,6% responden perempuan.

2. Hasil penurunan nyeri

Pada kelima artikel dengan jumlah responden sebanyak 213 orang, dapat dilihat bahwa hasil dari penurunan nyeri kelima artikel tersebut mengalami penurunan setelah diberikan intervensi *dry needling*.

Tabel 4.2 Hasil Penurunan Nyeri

Penulis/Tahun/Negara		Nilai		Peningkatan
		<i>pre</i>	<i>post</i>	
Mario	Télllez-García,	4,8	1,2	3,6
Ashraf	Mahmoudzadeh et all/2016/Iran	45,5	42,4	3,1
Han-Tong	Hu, etall/2017/China	31,6	18,7	3,1
Emine	Hadan. Tüzün, EtAll/2017/Turki	2,5	1,9	0,6
S.	Zuhri, M. Rustanti/2021/Indonesia	2,0	0,2	1,8
Rata-rata		17,32	12,88	4,44

Hasil analisis dari kelima artikel pada penelitian pada tabel 4.2 berdasarkan rata-rata penurunan nyeri sebelum dan setelah diberikan intervensi menunjukkan adanya penurunan nyeri dengan adanya selisih rata-rata pengukuran VAS sejumlah 4,44 .

Pembahasan

1. Karakteristik berdasarkan usia dan jenis kelamin

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan hasil analisis dari kelima artikel karakteristik pasien *low back pain* berdasarkan umur adalah kisaran 10-70 tahun. Keluhan *low back pain* dapat menyerang golongan umur manapun. Bahkan pada masa kanak-kanak ataupun remaja. Menurut Dieter Breithecker, yang menjabat sebagai ketua tim peneliti riset *Federal Work Association for Posture and Movement*, Jerman, proses penurunan fungsi tulang pada tubuh dan sistem pergerakan saat ini telah menjadi masalah kesehatan yang serius di semua kelompok usia. Dalam penelitiannya, 80 persen populasi mengalami masalah keluhan *low back pain* sesuai dengan tingkatan usia. Sedangkan 50 persen populasi mengalami masalah keluhan *low back pain* yang terjadi minimal setahun sekali, dan 25 persen populasi mengalami keluhan yang kronis (Dieter, 2009).

The National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS), keluhan *low back pain* juga dapat menyerang pada anak-anak dan remaja. Dalam data statistik juga dilaporkan oleh *The U.S. Consumer Product Safety Commission*, bahwa pada tahun 2007, lebih dari 13260 kasus keluhan *low back pain* terjadi pada anak-anak dan remaja (*Office of Communication and Public Liaison, National Institute of Neurological Disorder and Stroke, National Institute of Health, 2007*). Dalam literatur lain juga disebutkan bahwa pada kelompok populasi remaja berisiko untuk mengalami keluhan *low back pain* akut dan pada kelompok usia tua berisiko untuk mengalami keluhan *low back pain* kronis (*National Back Pain Association, Charit, 2009*).

Hasil kelima artikel terdapat dua artikel yang di dapatkan kriteria jenis kelamin, yaitu 38,4% responden laki-laki dan 61,6% responden perempuan. Penelitian Resdiana, et al (2015) dilihat dari karakteristik jenis kelamin pada kelompok perlakuan 1 diperoleh hasil sampel perempuan sebanyak 9 dan laki-laki sebanyak 5 sedangkan pada kelompok perlakuan 2 sampel perempuan sebanyak 8 dan laki-laki sebanyak 6. Pada penelitian yang dilakukan Hoy (2012) ditemukan bahwa kejadian *low back pain* lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki.

2. Intervensi *dry needling* menurunkan nyeri *low back pain*

Dapat dilihat pada tabel 2 berdasarkan hasil analisis dari kelima artikel tersebut dengan jumlah responden 213 orang sebelum dan sesudah diberikan intervensi *dry needling* menunjukkan hasil adanya penurunan nyeri dengan menggunakan alat ukur VAS dengan dua artikel skala VAS 0-10 dan dua artikel dengan skala VAS 0-100. Penelitian Mahmoudzadeh, Zahra, Karimi dan Dommerholt (2016) menunjukkan adanya efektivitas *dry needling* terhadap penurunan nyeri pada pasien *low back pain* karena dapat mengurangi kontraktur otot serta memberikan efek biokimia seperti melepaskan endorfin analgesik,

meningkatkan aliran darah, dan meningkatkan lingkungan kimiawi. Penelitian Handan, et al., (2017) menunjukkan adanya efektivitas *dry needling* terhadap penurunan nyeri, jumlah *trigger point*, sensitivitas, dan *kinesiophobia*

Penelitian Wijaya, Tumewah dan Sekeon (2020) salah satu terapi invasif yang cukup efektif adalah *dry needling*. *Dry needling* baik yang superfisial maupun yang dalam terbukti efektif mengurangi nyeri akibat MTrPs. Berdasarkan literatur terbaru, definisi *dry needling* oleh *American Therapy Therapy Association* (APTA) dan *State Boards of Physical Therapy* harus dengan jelas bahwa DN mencakup stimulasi jaringan saraf, otot, dan jaringan ikat. Beberapa studi telah mempelajari mekanisme yang terjadi. Ada yang menyebutkan bahwa terjadi pelepasan opiat endogen pada sistem saraf pusat, ada juga studi yang mengatakan bahwa reseptor opiat perifer lokal lebih teraktivasi dibandingkan reseptor sistemik. Inhibisi nyeri melalui jalur desenden serotoninergik setelah terapi jarum juga memungkinkan. *Dry needling* juga bertindak melalui pelepasan endorfin dan kortisol serum tetapi juga menghilangkan nyeri dan re-fungsi biomekanik oleh menon-aktifkan *trigger point* pada tingkat sel otot dan sehingga menghilangkan fokus nosiseptif otot. Jarum juga menyebabkan pendarahan lokal yang menyebabkan penyembuhan dengan merangsang kolagen dan pembentukan protein.

5. Kesimpulan

Hasil review dari kelima artikel yang berjumlah 212 orang responden, usia 10-70 tahun berisiko mengalami LBP dengan jumlah dua artikel 38,4% responden laki-laki dan 61,6% responden perempuan dan adanya penurunan nyeri pada kasus *low back pain* dengan rata-rata hasil *pre test* 17,32 dan rata-rata hasil *post test* 12,88 sehingga di dapatkan selisih sejumlah 4,44 dari pengukuran VAS

Referensi

- [1] EmineHadan. Tüzün, Et All, 2017 'Effectiveness of dry needling versus classical physiotherapy program in patients with chronic low-back pain: a single blind, randomized,controlled trial' *Journal of physcal Therapy science*, Vol. 29, No. 9, 2017
- [2] Han-Tong Hu, et all, 2017 'Is dry needling effective for low back pain' *Journal of Research in Medical Sciences*, 16Oktober 2017
- [3] Mahmoudzadeh, A, Sadat, R, Karimi, A, &Dommerholt, J 2016 'The effect of dry needling on the radiating pain in subjects with discogeniclowbackpain: A randomized control trial' *Journal of Research in Medical Sciences*, 26 Juni 2016
- [4] Mario Téllez-García, et all, 2014 'Neuroscience Education in Addition toTrigger Point Dry Needling for TheManagement of Patients with Mechanical Chronic Low Back Pain: A PreliminaryClinicalTrial' *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 14 September 2014