

**PENGARUH PEMBERIAN *INTEGRATED NEUROMUSCULAR
INHIBITION TECHNIQUE* (INIT) TERHADAP TINGKAT NYERI PADA
MYOFASCIAL PAIN OTOT *UPPER TRAPEZIUS* PADA PERKUMPULAN
IBU – IBU PKK RT 20 DUKUH PENI : *RANDOMIZED CONTROL TRIAL***

**Dzulfikar Rafif Burhanuddin¹, Mianti Nurriszky Sutejo², Laksmi Dewi
Adzillina³**

Universitas Telogorejo Semarang

Email : dzulfikar023@gmail.com

ABSTRAK

PENDAHULUAN : Penyakit *musculoskeletal* Pada Ibu – ibu PKK adalah nyeri pada area *myofascial pain* otot *upper trapezius*. Aktivitas statis yang dilakukan berulang ulang dan dalam waktu lama akan menyebabkan ketegangan pada area otot leher hingga bahu. *Integrated Neuromuscular Inhibition Technique* (INIT) adalah intervensi yang ditawarkan. **TUJUAN** : Mengetahui pengaruh pemberian *Integrated Neuromuscular Inhibition Technique* (INIT) terhadap penurunan nyeri *myofascial pain* otot *upper trapezius*. **METODE** : Desain penelitian ini menggunakan *Two Group Pre and Post Test Design* dengan sampel berusia 30 – 60 tahun sebanyak 30 orang terbagi 2 kelompok, 1 kelompok berjumlah 15 orang. Kelompok 1 (INIT) dan kelompok 2 kontrol dilakukan 2 kali dalam seminggu selama 4 minggu. Alat ukur yang digunakan adalah *Numeric Rating Scale* (NRS). **HASIL** : Nyeri diukur menggunakan (NRS) pada kelompok 1 sebelum intervensi yaitu nyeri sedang sebanyak 53,3%, setelah intervensi didapatkan nyeri ringan sebanyak 66,7%. Pada kelompok 2 didapatkan skor sebelum intervensi yaitu nyeri sedang sebanyak 73,3%, setelah intervensi didapatkan hasil nyeri sedang sebanyak 66,7%. Hasil uji pengaruh dari uji *paired sampel t test* diketahui *pretest* dan *posttest intervensi* $0,000 < 0,05$, maka ada pengaruh diberi intervensi. Pada *pretest* dan *posttest kontrol* didapatkan $0,454 > 0,05$, maka tidak ada pengaruh diberi intervensi. Pada perbandingan kelompok *intervensi* dan kontrol diukur menggunakan *independent sample t test* didapatkan hasil kelompok *intervensi* $0,00 < 0,05$ maka ada beda pengaruh sedangkan kelompok kontrol didapatkan $0,654 > 0,05$ maka tidak ada beda pengaruh. Sehingga (INIT) lebih berpengaruh terhadap penurunan nyeri *myofascial pain* otot *upper trapezius*.

Kata Kunci : *Integrated Neuromuscular Inhibition Technique, Myofascial Pain, Upper Trapezius.*

The Effect of Integrated Neuromuscular Inhibition Technique (INIT) on Pain Reduction in Myofascial Pain of the Upper Trapezius Muscle among Mothers in the Neighbourhood Association 20 PKK Community Group of Peni Village

ABSTRACT

Background: Myofascial pain in the upper trapezius muscle is a common musculoskeletal complaint among women engaged in community activities, such as those in the PKK (Family Welfare Movement). One proposed intervention is the Integrated Neuromuscular Inhibition Technique (INIT), a manual therapy technique aimed at relieving muscle pain. **Objective:** This study aims to examine the effect of INIT on reducing pain intensity in individuals with myofascial pain in the upper trapezius muscle. **Methods:** A quasi-experimental design with a two-group pretest-post-test approach was employed. A total of 30 female participants aged 30–60 years were divided into two groups: the intervention group (n=15) received INIT, while the control group (n=15) received stretching exercises. Both interventions were administered twice weekly for four weeks. Pain intensity was measured using the Numeric Rating Scale (NRS). **Results:** In the intervention group, pain intensity before the intervention was predominantly in the moderate category NRS at 53.3%, which decreased to mild pain NRS at 66.7% after the intervention. Statistical analysis using paired sample t-tests revealed a significant difference in the intervention group ($p=0.000$), indicating a reduction in pain. The control group showed no significant change ($p=0.454$). Furthermore, independent sample t-tests demonstrated a statistically significant difference between the intervention and control groups ($p=0.000$). The Integrated Neuromuscular Inhibition Technique is significantly more effective than standard stretching exercises in reducing myofascial pain of the upper trapezius muscle among women in the PKK community.

Keywords: integrated neuromuscular inhibition technique, myofascial pain, upper trapezius, pain reduction

PENDAHULUAN

Aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari merupakan kegiatan manusia untuk menjalankan kehidupan, dalam kegiatan sehari – hari manusia mempunyai banyak kegiatan mulai dari bangun tidur sampai tidur kembali. Kegiatan tersebut tak terlepas dengan pekerjaan karena setiap manusia yang sudah berumah tangga mereka wajib untuk memenuhi kebutuhan sehari – hari, dan untuk kalangan ibu – ibu mereka juga setelah bekerja seharian mereka tidak langsung istirahat biasanya dilanjutkan untuk menyelesaikan pekerjaan rumah.

Pada masyarakat RT 20 dukuh peni sebagian besar ibu – ibu merupakan pekerja pabrik buku, kain, dan rokok dengan waktu kerja mulai jam 07.00 pagi – jam 15.00 sore, aktivitas yang dilakukan saat bekerja adalah duduk merunduk dan banyak gerakan menggunakan tangan sehingga waktu kerja cukup lama akan menurunkan efisiensi kerja, meningkatkan kelelahan, kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Gangguan yang sering dialami/ terjadi saat melakukan aktivitas fisik yaitu gangguan *Musculoskeletal*, pada masyarakat RT 20 dukuh peni permasalahan ini sering terjadi pada area leher dan bahu. Untuk keluhannya adalah nyeri otot, kekakuan pada leher dan bahu, bahkan sampai ada yang mengeluhkan kesemutan pada lengan sehingga gerak serta fungsinya terbatas

Di Indonesia, sekitar 16,6% dari orang dewasa setiap tahun mengalami masalah dengan nyeri leher, sementara 0,6% mulai dari keluhan ringan dan berkembang menjadi nyeri leher yang lebih parah. Kejadian nyeri leher cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, dan banyak dijumpai pada wanita. (Cheselyne 2020, dalam Mila *et al.*,2021). Pada kondisi nyeri leher ini sering kali terjadi pada otot *Upper trapezius* yang disebut dengan *Myofascial pain syndrome*. *Myofascial pain syndrome* adalah kondisi nyeri yang umumnya kronis, akan tetapi juga bisa akut. *Myofascial pain syndrome* sering dikaitkan dengan *Myofascial Trigger Points* pada otot dan jaringan ikat termasuk fascia

(Hidayati *et al.*,2023). Prevalensi *myofascial pain syndrome* pada pekerja Indonesia mencapai kisaran 6-67%, angka kejadian *Myofascial pain syndrome* (MPS) dalam sebulan sebesar 10% dan dalam 1 tahun mencapai sebesar 40% (Agustina *et al.*,2023). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan fisioterapi pada saat pertemuan Ibu – ibu PKK RT 20 dukuh Peni didapatkan 40 orang yang mengalami nyeri pada area leher.

Fisioterapi merupakan suatu layanan kesehatan yang diperuntukkan bagi orang perorangan maupun kelompok. Tujuannya adalah untuk meningkatkan, menjaga, dan memulihkan kemampuan gerakan serta fungsi tubuh sepanjang hidup. Ini dilakukan dengan metode manual, pengembangan gerakan, alat-alat (fisik, elektroterapi, dan mekanik), pelatihan fungsi, serta komunikasi (Hidayati *et al.*,2023).

Peran fisioterapi dalam penanganan kasus nyeri *Myofascial pain syndrome* pada otot *upper trapezius* yaitu untuk mengurangi nyeri, mengurangi ketegangan otot, dan meningkatkan aktivitas fungsional pasien dengan menggunakan modalitas berupa *electro therapy*, *manual therapy*, dan *Massage*. Seiring dengan perkembangan zaman penanganan fisioterapi lebih mengarah ke kreatifitas fisioterapi dalam mengembangkan terapi manual, maka dari itu penulis akan memberikan intervensi pada kasus ini dengan modalitas *Integrated neuromuscular inhibition technique* (INIT) untuk mengurangi permasalahan yang disebabkan oleh *Myofascial pain syndrome* Pada otot *upper trapezius*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *randomized control trial*. Penelitian ini dilaksanakan diperkumpulan ibu – ibu PKK RT 20 dukuh peni kuwiran sebanyak 30 peserta, yang menjadi subjek penelitian harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah sebagai berikut : (1) memiliki *nyeri myofacial pain syndrome* pada otot *upper trapezius*,(2) keluhan nyeri terukur ringan sampai berat pada *Numeric Rating Scale* (NRS). 0 (tidak nyeri), 1 – 3 (nyeri ringan) 4 – 6 (nyeri sedang) 7 – 10 (nyeri berat) (4) berusia 30-60 tahun (5) menandatangani *informed consent*. Adapun kriteria eksklusi adalah sebagai berikut : (1) memiliki gangguan sensibilitas (2) memiliki luka terbuka pada area otot *upper trapezius* (3) memiliki gula darah

tinggi/diabetes mellitus dan penyakit vaskuler, (4) memiliki alergi logam (5) menjalani terapi antikoagulan. Serta kriteria drop out sebagai berikut : (1) subjek mengeluh adanya perburukan kondisi (2) subjek tidak mengikuti perlakuan (3) Teknik Pengambilan Sampel.

Pasien yang masuk dalam kriteria akan terbagi antara kelompok intervensi dan kontrol . kelompok intervensi diberikan perlakuan *Integrated Neuromuscular Inhibition Technique* (INIT) dan kelompok kontrol diberikan perlakuan *Stretching* dengan intervensi 8x pertemuan dalam 4 minggu. Pasien dilakukan evaluasi nyeri dengan *Numeric Rating Scale* (NRS).

Integrated Neuromuscular Inhibition Technique (INIT) adalah *Integrated Neuromuscular Inhibition Tehnique* merupakan salah satu teknik manual therapy bertujuan membantu mobilisasi jaringan lunak yang dengan menggunakan tangan. Pada teknik ini merupakan gabungan dari 3 metode antara lain *Ischemic compression*, *Teknik strain counterstrain*, *Muscle energy technique* (MET) (Putri *et al.*,2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melaksanakan intervensi dengan metode INIT pada kelompok intervensi dan *Stretching* Pada kelompok kontrol penulis akan menjelaskan mengenai proses penelitian dan hasil dari penelitian.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Pengaruh *Independet Sampel T* antara kelompok Intervensi dan Kontrol

Variabel	P-Value	Sig	Keterangan
Pretest-Posttest Intervensi	0,000	< 0,05	Ada Beda Pengaruh
Pretest-Posttest Kontrol	0,654	> 0,05	Tidak Ada Beda Pengaruh

Berdasarkan perhitungan hasil dari SPSS dari uji *independent sampel t test* diatas dapat diketahui bahwa nilai dari p-value < 0.05 yaitu pada *pretest intervensi* dan *posttest intervensi* 0,000 < 0.05, maka data ada beda pengaruh ketika sebelum dan sesudah diberi intervensi. Sedangkan pada *pretest kontrol* dan *posttest kontrol* memiliki skor nilai 0,654 > 0.05, maka tidak ada beda pengaruh ketika sebelum dan sesudah diberi intervensi.

Otot *upper trapezius* merupakan otot tonik atau otot postural yang bekerja untuk gerakan leher dan bahu. Otot *upper trapezius* adalah otot rangka yang fungsinya sebagai kontrol pada gerakan leher, sehingga dapat mempengaruhi dan mengganggu gerak fungsional leher apabila terjadi ketegangan atau kaku yang mengakibatkan *myofascial pain syndrome* (Sulistyaningsih & Putri,2020).

Myofascial pain syndrome adalah Nyeri otot yang ditandai oleh adanya pita ketegangan pada serat otot yang sangat sakit ketika diraba. Sumber nyeri ini berasal dari adhesi antara serat otot dan fascia, yang menyebabkan otot menjadi kaku karena kecenderungan tonus mereka berkurang. Ini mengakibatkan rasa sakit, terutama saat otot *upper trapezius* berkontraksi dalam posisi panjang atau pendek. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan kondisi ini meliputi aktivitas yang berulang yang memberikan tekanan berlebih secara tiba-tiba pada jaringan myofascial, postur yang tidak baik, atau pekerjaan yang melibatkan banyak gerakan lengan di atas kepala. (Muthiah *et al.*, 2020).

Tanda dari *Myofascial pain* adalah timbul rasa tegang pada otot *Upper trapezius* dan timbul rasa nyeri sedangkan, gejala yang paling utama dari nyeri *myofascial pain* adalah munculnya rasa sakit yang bersifat lokal serta nyeri menjalar, teraba ketegangan dan *taut band* pada otot (Putri *et al.*,2020).

Untuk mengurangi dari kondisi *myofascial pain* otot *upper trapezius* ini penulis menggunakan metode *Integrated Neuromuscular Inhibition Technique* (INIT) adalah salah satu teknik manual *therapy* bertujuan membantu mobilisasi jaringan lunak yang dengan menggunakan tangan. Pada teknik ini merupakan gabungan dari 3 metode antara lain *Ischemic compression*, *Teknik strain counterstrain*, *Muscle energy technique* (MET) (Putri *et al.*,2020), dengan durasi 8x selama 4 minggu. Untuk mengukur nyeri penulis menggunakan *Numeric Rating Scale*. Pada metode INIT yang pertama yaitu *Ischemic compression* adalah teknik INIT yang digunakan pada titik nyeri atau titik pemicu, dapat terjadi iskemik lokal yang menghalangi aliran darah. Setelah itu, ketika tekanan dilepaskan, jaringan akan mengalami reperfusi dan ini meningkatkan aliran darah di daerah tersebut. Akibatnya, otot menjadi lebih relaks dan fleksibel. (Putri *et al.*,2020).

Teknik strain counterstrain adalah metode manipulasi yang menggunakan tekanan dengan posisi yang nyaman bagi jaringan yang bermasalah. Cara ini dapat merangsang spindle otot yang sedang mengalami kejang, yang lalu mengaktifkan proprioceptor yang terhubung dengan spindle otot. Stimulasi yang diterima oleh spindle otot juga dapat memicu terjadinya relaksasi secara refleks pada otot yang kejang. Tekanan yang diterapkan dapat meningkatkan aliran sirkulasi setelah tekanan itu dihilangkan karena bisa mengurangi sinyal rasa sakit, sehingga sirkulasi menjadi lebih lancar, dan pemulihan nutrisi pada otot yang tegang serta nyeri dapat berkurang. (Putri *et al.*,2020).

Muscle energy technique (MET). Adalah metode yang melibatkan kontraksi otot dalam arah yang sangat teratur dengan kekuatan yang berbeda-beda dan berbagai variasi tingkat tahanan yang diberikan oleh terapis. Dasar fisiologis dari teknik yang digunakan adalah penghambatan autogenik (postisometrik), yaitu setelah otot melakukan kontraksi isometrik, otot tersebut secara otomatis akan mengalami relaksasi. isometrik, secara otomatis akan diikuti dengan relaksasi otot (Putri *et al.*,2020).

SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pengujian statis terhadap dampak teknik *integrated neuromuscular inhibition* technique terhadap tingkat nyeri *myofascial* pada otot *upper trapezius*. Pengukuran tingkat nyeri *myofascial* dilakukan menggunakan *Numeric Rating Scale* sebelum dan setelah intervensi, yang menunjukkan penurunan tingkat nyeri. Dari sini, dapat disimpulkan bahwa teknik Intervensi *Interated Neuromuscular Tecknique* pada tingkat nyeri *myofascial* pada otot *upper trapezius* dapat menurunkan nyeri dibanding kelompok kontrol di kalangan ibu-ibu PKK RT 20 dukuh Peni.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada subjek penelitian dan keluarga besar warga RT 20 duku peni kuwiran khususnya ibu – ibu pkk yang telah berkenan menjadi subjek pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Mellenia Arta, R. W., 2023. Pengaruh Muscle Energy Technique Terhadap Penurunan Myofascial Pain Syndrome Pada Otot Upper Trapezius Pekerja Penggilingan Padi. *Physio Jurnal*, 3(1), pp. 15 - 16. Diakses dari <https://journal.aiska-university.ac.id/index.php/physio/article/view/959> [Diakses 24 oktober 2024]
- Hidayati Nitaya Putri, A. p. w., 2023. Myofascial Pain Syndrome Pada Otot Upper Trapezius: Perbedaan Pengaruh Dari Myofascial Release dan Streching Terhadap Penurunan Nyeri. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi (JKF)*, 5(2), pp. 288-289. Diakses dari : 44 <https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JKF/article/download/1576/712/146> 33 [Diakses 24 oktober 2024].
- Mila Dian Zahrotul, Agung Hadi Endaryanto , Dian Pitaloka Priasmoro , Ahmad Abdullah., 2021. Hubungan Antara Postur Tubuh Dalam Menggunakan Komputer Dengan Keluhan Myofascial Pain Syndrome Pada Karyawan di RSUD Aminah Blitar. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* , 4(6), p. 148. Diakses dari <https://journal.umsurabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/10546/4449> [Diakses 30 Desember 2024]
- Muthiah, S., Hasbiah, H., & Fajriah, N 2020. Pengaruh Muscle Energy Technique Dan Strain Counterstrain Terhadap Nyeri Tenguk Pada Penderita Myofacialis Upper Trapezius.. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, 2(11), p. 32. Diakses dari : <https://journal.poltekkesmks.ac.id/ojs2/index.php/mediafisio/article/view/> [Diakses 20 Desember 2024]
- Putri Nur Hidayati., e. a., 2020. Integrated Neuromuscular Inhibition Tehnique Lebih menurunkan nilai disabilitas leher daripada aktivitas deep cervical flexor muscle pada myofascual pain syndrome pada otot upper.. *Sport and Fitness Journal*, 8(1), pp. 45-52. Diakses dari : <https://ojs.unud.ac.id/index.php/sport/article/view/56121> [Diakses 30 Desember 2024].
- Sulistyaningsih, Putri Adinda Riestiani Hernatha., 2020. Myofascial Release Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Fungsional Leher Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius. *Jurnal Keterapian Fisik*, 5(2), 62-145. Diakses dari : <https://jurnalketerapianfisik.com/index.php/jpt/article/download/231/126> [Diakses 11 Januari 2025].