

Halimah

by rputrikasimbara 1

Submission date: 13-Oct-2021 09:32PM (UTC-0700)

Submission ID: 1636621092

File name: Jurnal_halimah_o2_1.docx (78.9K)

Word count: 2684

Character count: 17613

JOURNAL OF MUSLIM COMMUNITY HEALTH (JMCH)

Penerbit: Program Pascasarjana Kesehatan Masyarakat
Journal Homepage:
<https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch/about>

Original Article

Efektivitas *Muscle Energy Technique* Kombinasi *Strain Counter Strain* pada Kasus Nyeri Punggung Bawah Non Spesifik

*Nurul Halimah¹, Sartoyo², Achmad Fariz³

¹²³Faculty Technology, Science and Health, Institute Technology Science and Health, Malang, Indonesia

Email corresponding author: Nurul.halimah@itsk-soepraoen.ac.id

Address: Jalan. S. Supriadi No. 22, 65147, Indonesia

Phone: +6281340082977

ABSTRAK

Keterbatasan aktivitas fungsional lumbal dalam kondisi nyeri punggung bawah non-spesifik bisa terlihat saat melakukan rutinitas aktivitas fungsional. *Muscle energi techniq dan strain counter strain* merupakan metode Fisioterapi untuk mengembalikan aktivitas fungsional. Tujuan studi adalah untuk mengetahui adanya perbedaan efektivitas dengan *Muscle Energi Tecniq kombinasi Strain Counterstrain* dan *Muscle Energy Technique* terhadap perubahan fungsional lumbal pada penderita non spesifik nyeri punggung bawah. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan randomized pre test – post test control group design. Dengan 20 sampel penelitian yang dibagi menjadi kelompok kontrol penderita nyeri punggung bawah dengan pemberian *muscle energy technique* dan kelompok eksperimen pemberian *muscle energy technique* kombinasi *strain counter strain* menggunakan uji hipotesis Mann-Whitney dengan hasil penelitian Nilai signifikansi MET kombinasi SCS dengan pemberian MET pre-post treatment adalah 0.661 dan 0.374 (nilai $P > 0,005$). Dengan kesimpulan kombinasi *Muscle Energi Tecniq dan Strain Counterstrain* sama efektif dengan *Muscle Energi Tecniq* terhadap perubahan fungsional lumbal pada penderita Non Spesifik Nyeri punggung bawah

Kata Kunci : *Muscle Energy Technique*; *Strain Counter Strain*; Nyeri Punggung Bawah;

ABSTRAK

The limitation of lumbar functional activity in describing the ability of patients in non-specific low back pain conditions can be seen in performing daily functional activities. *Muscle energy technique and strain counter strain* are physiotherapy methods to restore functional activity. This study aims to determine the difference in effectiveness between *Muscle Energy Technology combination of Counterstrain Strain* and *Muscle Energy Technology* on lumbar functional changes in non-specific low back pain sufferers. The research is a quasi-experimental study with randomized pre-test – post-test control group design. With 20 research samples divided into a control group with low back pain with the *muscle energy technique* and the experimental group giving the *muscle energy technique* a combination of *strain counter strain* using the Mann-Whitney hypothesis test with the results of the study. are 0.661 and 0.374 (P value > 0.005). With the conclusion that the combination of *Muscle Energy Technique and Strain Counterstrain* is as effective as *Muscle Energy Technique* on lumbar functional changes in non-specific low back pain sufferers.

Kata Kunci : *Muscle Energy Technique*; *Strain Counter Strain*; *Low Back Pain*;

LATAR BELAKANG

Nyeri punggung bawah dapat disebabkan oleh rangkaian rutinitas sehari-hari tanpa memperhatikan posisi tubuh seperti duduk, berdiri, mengangkat, aktivitas kerja, dan beban psikososial (Jung, 2016). Sekitar 80-90% penderita nyeri punggung bawah spesifik disebabkan mekanisme patofisiologis, dan penyebab idiopatik sekitar 65-70% dari persentase tersebut (Santosa, 2011). Dan kira-kira 70-80% dari seluruh populasi pernah mengalami nyeri punggung bawah pada masa hidupnya. Di negara maju, seperti Prancis dan Amerika masing-masing memiliki prevalensi sebanyak 15-45% dan 13,1% dengan kondisi nyeri punggung bawah non-spesifik dan umumnya terjadi pada orang dewasa berumur 20-69 tahun (Wayan, 2015). Angka kejadian nyeri punggung bawah non spesifik di dunia mencapai antara 40%-50% pertahun. Sebuah studi penelitian dilakukan di Turki melaporkan bahwa angka kejadian nyeri punggung bawah spesifik pada masyarakat antara 62%-88% (Greg et al, 2016). Sedangkan Copcord Indonesia (Community Oriented Program For Control Of Rheumatic Disease) melaporkan data angka kejadian non spesifik nyeri punggung bawah sebesar 13,6 % pada laki-laki dan 18,2 % pada wanita (Paramita, 2015).

Aktivitas fungsional sangat berhubungan dengan mobilitas lumbal yaitu aktivitas yang memicu gerakan pada daerah lumbal. Keterbatasan aktivitas fungsional lumbal pada derajat kemampuan pasien kondisi nyeri punggung bawah non-spesifik dapat terlihat dalam melakukan aktivitas fungsional sehari-hari seperti : aktivitas merawat diri, aktivitas mengangkat beban, jongkok, transfer duduk ke berdiri berjalan dan tidur (Paramita, 2015). Ada beberapa metode intervensi fisioterapi pada kasus nyeri punggung bawah non spesifik, salah satunya adalah pemberian Muscle Energy Technique (MET) dan Strain Counterstrain (SCS), kedua teknik ini sama-sama dirancang untuk mengurangi rasa sakit dan menambah ROM lumbopelvic. Pemberian Muscle Energy Technique (MET) yang dikombinasikan dengan Strain Counterstrain (SCS) memperlihatkan adanya peningkatan ROM lumbal dan efektif dalam mengurangi rasa nyeri daripada hanya Muscle Energy Technique (MET) saja (Ellythy, 2015).

Penelitian sebelumnya menunjukkan efektifitas Muscle Energy Technique dalam mengurangi rasa sakit pada lumbopelvic dan juga terbukti pada peningkatan Range Of Motion (ROM) lumbal pada kasus nyeri punggung bawah non-spesifik. Dalam laporan studi kasus lain juga menunjukkan bahwa Strain Counterstrain efektif dalam mengurangi rasa sakit. Ketika Strain Counterstrain dan Muscle Energy Technique digunakan dalam pengobatan nyeri punggung bawah, maka keduanya ditemukan sama efektifnya dalam mengurangi rasa sakit setelah delapan hari intervensi. (Vivek et al, 2018).

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka peneliti memiliki ketertarikan dalam mengkombinasikan dua metode manual terapi muscle energy technique dan strain counter strain. Peneliti beranggapan bahwa penggabungan kedua metode ini memiliki manfaat yang sangat relevan dalam perbaikan aktivitas fungsional. Selain itu, penelitian ini sangat penting untuk dilakukan agar menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam dunia Fisioterapi selain itu juga mampu menjawab pertanyaan peneliti tentang, Apakah ada perbedaan efektifitas antara Muscle Energy Technique kombinasi Strain Counterstrain dan Muscle Energy Technique terhadap perubahan fungsional lumbal pada penderita nyeri punggung bawah?

Oleh karena itu, peneliti melakukan studi untuk mengetahui determinasi efektifitas antara Muscle Energy Technique kombinasi Strain Counterstrain dan Muscle Energy Technique terhadap perubahan fungsional lumbal pada penderita non spesifik sakit punggung bawah

METODE

¹ Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan randomized pre test – post test control group design. Populasi penelitian ini terdiri dari 28 orang kondisi nyeri punggung bawah, menggunakan rumus slovin sehingga didapatkan 20 orang sampel yang di bagi menjadi dua kelompok. Kelompok kontrol penderita nyeri punggung bawah dengan pemberian muscle energy technique. Dan kelompok eksperimen pemberian muscle energy technique kombinasi strain counter strain. Dengan menggunakan kriteria inklusi berupa penderita nyeri punggung bawah yang bersifat kronik dengan usia 35-45 tahun dengan hasil pemeriksaan fisioterapi terdapat nyeri gerak ekstensi dan lateral fleksi lumbal, keterbatasan gerak ekstensi dan lateral fleksi, adanya gangguan segmen lumbal pada tes JPM positif serta ada nyeri tekan pada palpasi otot quadratus lumborum. Pada kriteria inklusi pasien menderita riwayat patologis berupa HNP, spondylolisthesis dan fraktur vertebra thoraco-lumbal serta pada pasien obesitas/over weight.

Penelitian ini dilakukan di RSU. Haji Provinsi Sulawesi Selatan pada bulan Mei sampai Juli dengan dengan masing-masing treatment diberi dosis muscle energy technique durasi kontraksi statis 8x hitungan dan diulang 2-3 kali. Pada dengan stretching di akhir gerakan. Pada kelompok eksperimen dengan penambahan strain counter strain dengan dosis posisi nyaman selama 30 menit dengan diberikan penekanan 2 set. Masing-masing treatment tersebut dilakukan selama 12 kali kunjungan pasien.

Alat ukur penelitian ini menggunakan Oswestry Dissability Index (ODI) untuk menilai fungsional lumbal pada kasus nyeri punggung bawah dengan pengelolaan data menggunakan spss pada uji statistik Mann-Whitney

HASIL

Karakteristik Responden

Karakteristik sampel penelitian dipaparkan dalam bentuk deskripsi data berupa tabel deskriptif dan frekuensi berdasarkan nilai mean dan persentase sampel. Informasi yang lebih lengkap dalam tabel berikut :

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah	
	n	%
Umur		
31-35 Tahun	2	10.0
36-40 Tahun	11	55.0
41-45 Tahun	8	35.0
Jenis Kelamin		
Perempuan	6	30
Laki-laki	12	70

Tabel di atas menunjukkan frekuensi responden penelitian sebanyak 30% laki-laki dan perempuan sebanyak 70%. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang mengalami nyeri pinggang bawah dominan perempuan. Serta table di atas menunjukkan bahwa responden berusia kisaran 35-45 tahun dengan frekuensi terbanyak pada usia 36, 37, 39 dan 44 tahun dengan masing-masing responden sebanyak 3 orang. Hal ini menunjukkan dominan penderita nyeri pinggang bawah berasal dari kategori dewasa menurut kategori usia dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia .

Tabel 2. Tabel Rerata Penelitian

Kelompok		Pre	Post
		treatment Skala ODI	treatment Skala ODI
SCS+MET	Mean	2.60	1.50
	Std. Deviation	.516	.527
	Median	3.00	1.50
	Mean	2.50	1.30
MET	Std. Deviation	.527	.483
	Median	2.50	1.00

Tabel 2 menunjukkan nilai median ada kelompok eksperimen kelompok muscle energy technique kombinasi strain counter strain pada pre treatment 3.00 dan post 1.50. Sedangkan pada kelompok control nilai mediannya menunjukkan 2.50 pada pre treatment dan 1.00 pada post treatment. Pada hasil uji normalitas penelitian ini menunjukkan nilai signifikansi Shapiro-Wilk <0,05 jadi data penelitian ini dianggap tidak normal. Sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah uji Mann-Whitney

Tabel 3. Uji Hipotesis

	Kelompok	Median	Nilai P
Pre Treatment	MET + SCS	3.00	0.661
	MET	2.50	
Post Treatment	MET + SCS	1.50	0.374
	MET	1.00	

Dengann uji Mann Whitney diperoleh nilai $p > 0,05$, secara statistik tak ada perbedaan berarti antara pemberian Strain Counter Strain kombinasi Muscle Energy Technique dan pemberian Muscle energy Technique sebagai kelompok kontrol. Tabel uji normalitas menyajikan hasil sebaran data yang tidak normal. Berdasarkan tabel diperoleh hasil uji Mann Whitney yaitu nilai $p > 0,05$ yang berarti bahwa tidak ada determinasy yang signifikan median sesudahh intervensi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan efektifitas antara Muscle Energy Technique (MET) kombinasi Strain Counterstrain (SCS) dan Muscle Energy Technique perubahan fungsiional lumbal pada penderita Non Spesifik Nyeri punggung bawah.

Berdasarkan result pengujian hipotesis di atas maka dapat disimpulkan Muscle Energy Technique kombinasi Strain Counterstrain tidak lebih efektif daripada Muscle Energy Technique terhadap perubahan nilai ODI dalam penderita Non Spesifik Nyeri punggung bawah.

DISKUSI

Dari hasil tabel karakteristik responden, kebanyakan responden mengalami nyeri punggung bawah pada usia dewasa produktif. Degenerasi tulang akan terjadi setelah usia 30 tahun ke atas. Diyakini pada usia ini terjadi degenerasi jaringan yang menyebabkan kerusakan, timbulnya jaringan parut, dan penurunan synovial sendi. Sehingga terjadi penurunan stabilitas tulang dan jaringan. Dengan kata lain, factor resiko timbulnya nyeri punggung bawah diakibatkan adanya penurunan cairan sendi dan elastisitas jaringan. Studi Sorenson memperkuat penelitian ini dimana pada usia 35 tahun rentan terjadi nyeri punggung bawah dan resiko nyeri punggung bawah sangat tinggi pada usia 55 tahun (Manchikanti et al., 2014). Insiden dan prevalensi tertinggi dalam tiga dekade secara keseluruhan meningkat sampai antara usia 60-65 tahun (Patrick et al., 2014).

Selain itu, data deskripsi umum responden pasien nyeri punggung bawah spasme otot yang menyatakan wanita lebih rentan terhadap nyeri punggung bawah dibandingkan pria. Jimenez-Sanches dan rekannya menyatakan bahwa wanita dua kali lebih berpotensi terkena LBP kronis dibandingkan pria (Jiménez-Sánchez et al., 2012). Dalam hal ini prevalensi nyeri kronis yang lebih tinggi pada wanita dapat dikaitkan dengan mekanisme biopsikososial yang kompleks, misalnya; nyeri yang tidak efisien, habituasi atau difusi berbahaya pada kontrol inhibitorik nyeri, sensitivitas genetik, penanganan nyeri, atau nyeri yang ditimbulkan secara mekanis (Wong et al., 2017).

Non spesifik nyeri punggung bawah adalah penyebab utama disabilitas. Nyeri akan menyebabkan pasien mengalami suatu disabilitas berupa keterbatasan fungsional dalam mengerjakan rutinitas sehari-hari dan mengalami penurunan kinerja pada umur produktif (Kalangi et al, 2015). Lanjut kalangi non spesifik sakit punggung bawah adalah suatu sindrom nyeri yang terjadi pada region punggung bagian bawah dan merupakan work related musculoskeletal disorder.

Non Spesifik LowBack Pain dapat menyebabkan keterbatasan gerak lumbal. Hal ini disebabkan karena adanya spasme pada otot paravertebrae terutama pada saat melakukan gerakan ekstensi atau lateral fleksi. Nyeri dan spasme otot dapat menyebabkan persepsi negative yakni penderita takut menggunakan otot punggung untuk melakukan gerakan lumbal, yang meningkatkan resiko adhesion pada kapsul, ligament, facet joint dan kecenderungan terjadi crosslink pada serabut otot. Kondisi ini menyebabkan terjadinya hambatan fungsional pada lumbal.

Problematika gangguan fungsional lumbal dapat diatasi dengan teknik Muscle Energy Technique. Pemberian Muscle Energy Technique berefek pada relaksasi jaringan sehingga menurunkan ketegangan jaringan otot, sehingga terjadi peningkatan metabolisme, dilatasi pembuluh darah dan peningkatan oksigen ke jaringan..

Hasil penelitian ini didukung oleh Ravichandran Hariharasudhan And Janakiraman Balamurugan (2019). Tentang "A randomized double-blinded study Of effectiveness of strain counter-strain technique and muscle energy technique in reducing pain and disability in subjects with mechanical nyeri punggung bawah" menunjukkan bahwa Muscle Energy Technique efektif dalam pengobatan Non spesifik sakit punggung bawah terutama dalam pengurangan nyeri, peningkatan ROM lumbal dan gangguan fungsional pada lumbal.

Masalah keterbatasan gerak ekstensi dan lateral fleksi lumbal umumnya ditemukan oleh peneliti pada setiap sampel. Problem nyeri dan keterbatasan gerak yang dialami oleh sampel dapat menyebabkan sampel mengalami hambatan saat melakukan aktivitas sehari-hari. Berdasarkan hasil deskripsi data pada table 4.2 menunjukkan adanya perbedaan median ROM dan fungsional lumbal sebelum dan sesudah. Hal uji disimpulkan bahwa pemberian perlakuan Muscle Energy Technique dan Strain Counterstrain mempunyai pengaruh terhadap perubahan ROM ekstensi, lateral fleksi dan fungsional lumbal pada penderita Non Spesifik Nyeri punggung bawah. Sebuah studi yang dilakukan Marzouk A. Ellythy (2015) tentang "Efficacy of Muscle Energy Technique Versus Strain Counter Strain on Low Back Dysfunction" menunjukkan bahwa kedua Muscle Energy Technique dan Strain Counterstrain adalah teknik yang efektif mengurangi rasa sakit dan gangguan fungsional pada pasien penderita Non Spesifik Nyeri punggung bawah. Sejalan dengan hasil penelitian pada tabel 4.2 pemberian Muscle Energy Technique membuktikan adanya perbedaan selisih yang besar dan efektif dalam penambahan ROM ekstensi, lateral fleksi dan fungsional lumbal pada penderita Non Spesifik Nyeri punggung bawah. Hal ini terjadi karena prinsip fisiologis pada MET yakni; post isometric relaxation). Chaitow beranggapan bahwa efek penurunan tonus otot akan terjadi pada otot atau grup otot setelah jangka waktu singkat dari kontraksi isometric. Dan konsep RI adalah ketika suatu otot berkontraksi secara isometric maka antagonis akan terinhibisi dan akan menunjukkan penurunan tonus dengan cepat setelah kontraksi tersebut. Oleh karena itu pelaksanaan muscle energy technique pada group otot antagonis akan memendek, dengan kontraksi secara isometric akan mencapai derajat

kenyamanan pada otot dan terciptanya potensial gerakan tambahan pada jaringan yang memendek (Chaitow,2012). Adapun Strain counterstrain adalah position release dengan posisi sendi secara pasif kedalam posisi dengan efek rasa paling nyaman atau suatu teknik penurunan nyeri melalui penurunan dan penahanan aktivitas proprioceptor yang kurang tepat secara terus menerus. Mekanisme ini berefek pada penurunan nyeri adalah dengan pengaturan ulang otomatis dari muscle spindle yang akan mengubah tonus otot dan aktivitas neuromuskular otot. Aplikasi otot quadratus lumborum pada teknik strain counterstrain dengan memberikan posisi rileks selama 1 menit dapat memungkinkan muscle spindle memperlambat frekuensi impuls aferen/sensorik yang berkaitan dengan nosisensorik. Kemudian, otot quadratus lumborum kembali ke posisi netral untuk menghindari re-excitation sehingga akan membantu menormalkan tonus dan memanjangkan otot quadratus lumborum guna mengurangi spasme otot (Krutika et al, 2017). Teknik Strain Counterstrain dijelaskan pada teori proprioceptive yang menyatakan bahwa Strain Counterstrain dapat mengoreksi aktivitas neuromuskuler menyimpang dimediasi oleh spindle otot & sirkulasi lokal atau reaksi iritasi oleh sistem saraf simpatik. Menurut teori proprioseptif, ketidakseimbangan neuromuskuler, yang diciptakan oleh stimulasi terus menerus dari spindle otot, dapat dikurangi dengan pasif memperpendek otot agonis disfungsi. Strain Counterstrain juga memungkinkan aktivitas spindle otot normal kembali. Setelah aktivitas agonis spindle otot-reset, aktivitas spindle otot antagonis juga dapat kembali ke keadaan istirahat menghilangkan aktivitas neuromuskuler menyimpang & memulihkan fungsi normal. (Sakina et al,2014).

Dari hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji mann whitney diperoleh nilai $p > 0,05$ yang berarti bahwa pemberian Muscle Energy Technique dan Strain Counterstrain dapat menyebabkan peningkatan ROM ekstensi, ROM lateral fleksi dan fungsional lumbal secara signifikan pada penderita Non Spesifik Nyeri punggung bawah.

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil uji mann-whitney yaitu nilai $p > 0,05$ yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan rerata sesudah intervensi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan efektifitas Muscle Energy Technique (MET) kombinasi Strain Counterstrain (SCS) dan Muscle Energy Technique terhadap perubahan Range Of Motion dan fungsional lumbal pada penderita Non Spesifik Nyeri punggung bawah.

Kedua intervensi memiliki tingkat keefektifitasan yang sama dalam meningkatkan perubahan ROM dan fungsional lumbal, karena bertujuan untuk mengatasi ketegangan otot, nyeri, localoedema, disfungsi sendi ,untuk menambah ROM lumbal dan meningkatkan kemampuan fungsional pada lumbal.

Penelitian sebelumnya oleh Vivek Ineshbai Patel et al (2018) tentang "Effect Of Muscle Energy Technique With And Strain Counterstrain Technique In Acute Nyeri punggung bawah" yang membandingkan efek Muscle Energy Techniq dan Strain Counterstrain dengan Muscle Energy Technique dengan jumlah sampel 50 orang dengan usia antara 35 sampai 45 tahun yang dibagi menjadi 2 kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa non-spesifik nyeri punggung bawah juga menunjukkan bahwa Strain Counterstrain efektif dalam mengurangi rasa sakit. Ketika Strain Counterstrain dan Muscle Energy Tecniq digunakan dalam pengobatan Nyeri punggung bawah, maka keduanya ditemukan sama efektifnya dalam mengurangi rasa sakit setelah delapan hari intervensi. (Vivek et al,2018).

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan penelitian ini menunjukkan bahwa, kombinasi Muscle Energy Technique dan Strain Counterstrain sama efektif dengan Muscle Energy Technique terhadap perubahan fungsional lumbal pada penderita Non Spesifik Nyeri punggung bawah

Sumber dana

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS. dr. Soperaoen

Deklarasi *Conflict of Interest*

*Seluruh penulis menyatakan tidak ada potensi *Conflic of Interest* dalam penelitian dan artikel ini.*

Halimah

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.poltekkes-mks.ac.id Internet Source	3%
2	digilib.unisayogya.ac.id Internet Source	2%
3	www.slideshare.net Internet Source	2%
4	Vivek Dineshbhai Patel, Charu Eapen, Zulfeequer Ceepee, Ramachandra Kamath. "Effect of muscle energy technique with and without strain-counterstrain technique in acute low back pain — A randomized clinical trial", Hong Kong Physiotherapy Journal, 2018 Publication	1%
5	fisioterapimakassar01.blogspot.com Internet Source	1%
6	media.neliti.com Internet Source	1%
7	ojs.unud.ac.id Internet Source	1%

8	www.omicsonline.org Internet Source	1 %
9	jurnal.unismuhpalu.ac.id Internet Source	1 %
10	luckypanjaitan.wordpress.com Internet Source	1 %
11	onlinelibrary.wiley.com Internet Source	1 %
12	Submitted to Southampton Solent University Student Paper	1 %
13	fr.scribd.com Internet Source	1 %
14	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	1 %
15	e-perpus.unud.ac.id Internet Source	<1 %
16	"Muscle energy technique for non-specific low-back pain", Cochrane Database of Systematic Reviews, 2015. Publication	<1 %
17	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
18	www.syekhnurjati.ac.id Internet Source	<1 %

19	repositories.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
20	Noviyanti, Yessi Azwar, Eva Santi. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Welding", HEALTH CARE : JURNAL KESEHATAN, 2021 Publication	<1 %
21	ejurnal.ung.ac.id Internet Source	<1 %
22	forikes-ejournal.com Internet Source	<1 %
23	jurnal.poltekkes-solo.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

Halimah

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7
