

PENGARUH KOMBINASI KOMPRES DAUN KUBIS (*BRASSICA OLERACEA* VAR. *CAPITATA*) DAN *MCGILL EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA KASUS NON SPESIFIK LOW BACK PAIN

Arya Suryaka* Deasy Virka Sari** Laksmi Dewi Adzillina**

**) Mahasiswa Universitas Telogorejo Semarang*

***) Universitas Telogorejo Semarang*

Email: 722002@stikestelogorejo.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: *Non-specific Low Back Pain* merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang sering terjadi pada mahasiswa akibat aktivitas sedentari, posisi duduk statis yang berkepanjangan, serta penggunaan perangkat digital dengan postur yang kurang ergonomis. Penatalaksanaan *non-specific Low Back Pain* dapat dilakukan melalui kombinasi intervensi non-farmakologis seperti *McGill exercise* dan kompres daun kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) yang memiliki efek antiinflamasi dan penurunan nyeri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi kompres daun kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) dan *McGill exercise* terhadap penurunan nyeri pada kasus *non-specific Low Back Pain*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *experimental* dengan pendekatan *one group pre-test and post-test design*. Sampel penelitian merupakan mahasiswa yang mengalami *non-specific Low Back Pain*. Pengukuran tingkat nyeri dilakukan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum dan sesudah pemberian intervensi kombinasi kompres daun kubis dan *McGill exercise*. Data dianalisis menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan Hasil uji pengaruh *Wilcoxon* menunjukkan nilai *p-value* (<0.001) yang berarti terdapat pengaruh signifikan kombinasi kompres daun kubis dan *McGill exercise* terhadap penurunan nyeri pada mahasiswa dengan *non-specific Low Back Pain*. Nilai rata-rata nyeri mengalami penurunan dari 2,38 sebelum intervensi menjadi 2,05 setelah intervensi, yang menunjukkan adanya pengaruh terhadap penurunan nyeri pada kasus *non-specific Low Back Pain*. **Kesimpulan:** Kombinasi kompres daun kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) dan *McGill exercise* berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada kasus *non-specific Low Back Pain* pada mahasiswa.

Kata Kunci : kompres daun kubis, *McGill exercise*, nyeri, *non-specific Low Back Pain*.

ABSTRACT

Background: *Non-specific Low Back Pain* is one of the most common musculoskeletal disorders among university students, often resulting from sedentary behaviour, prolonged static sitting positions, and the use of digital devices with poor ergonomic posture. Management of *non-specific Low Back Pain* can be achieved through a combination of non-pharmacological interventions, such as *McGill exercise* and cabbage leaf compress (*Brassica oleracea* var. *capitata*), which are believed to possess anti-inflammatory and pain-relieving properties. **Objective:** This study aimed to determine the effect of combining cabbage leaf compress (*Brassica oleracea* var. *capitata*) and *McGill exercise* on pain reduction in individuals with *non-specific Low Back Pain*. **Methods:** This study employed an experimental design with a one-group pretest–post-test approach. The participants were university students experiencing *non-specific Low Back Pain*. Pain intensity was measured using the *Numeric Rating Scale* (NRS) before and after the intervention. The intervention consisted of a combination of cabbage leaf compress application and *McGill exercise*. Data were analysed using IBM SPSS Statistics software. **Results:** The results of the Wilcoxon test demonstrated a *p-value* of <0.001 , indicating a statistically significant effect of the combination of cabbage leaf compress and *McGill exercise* on pain reduction in students with *non-specific Low Back Pain*. The mean pain score decreased from 2.38 before the intervention to 2.05 after the intervention, demonstrating an improvement in pain levels following treatment. **Conclusion:** The combination of cabbage leaf compress (*Brassica oleracea* var. *capitata*) and *McGill exercise* was effective in reducing pain in university students with *non-specific Low Back Pain*. **Keywords :** Cabbage Leaf Compress, *McGill Exercise*, Pain. *Non-Specific Low Back Pain*

*Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Transformasi Inovasi
untuk Peningkatan Kualitas Kesehatan dan Daya Saing Ekonomi
Digital*

PENDAHULUAN

Non-Specific Low Back Pain (NSLBP) merupakan nyeri yang terjadi pada area punggung bawah tanpa adanya penyebab patologis spesifik yang dapat diidentifikasi secara jelas, seperti fraktur, infeksi, tumor, atau kompresi saraf (Alessandro et al., 2022). NSLBP merupakan jenis *Low Back Pain* yang paling banyak ditemukan dan mencakup sekitar 90% dari seluruh kasus nyeri punggung bawah (Tedeschi et al., 2025). Kondisi ini ditandai dengan nyeri yang terlokalisasi pada area antara batas bawah tulang rusuk dan lipatan gluteal, disertai keterbatasan gerak, kekakuan otot, spasme, dan penurunan fungsi aktivitas sehari-hari (Robinault et al., 2023).

Kejadian NSLBP pada mahasiswa semakin meningkat seiring dengan tingginya aktivitas sedentari, kebiasaan duduk dalam waktu lama, penggunaan laptop dan gawai yang berkepanjangan, serta rendahnya aktivitas fisik (Behairy et al., 2025). Aktivitas duduk statis yang berlangsung lama dapat meningkatkan tekanan intradiskal,

menurunkan sirkulasi darah lokal, serta menyebabkan ketegangan otot paraspinal yang berkontribusi terhadap timbulnya nyeri punggung bawah (Hilmi et al., 2024). Selain itu, kelemahan otot inti (*core muscle*) dan ketidakseimbangan otot trunk juga diketahui meningkatkan risiko terjadinya NSLBP karena menyebabkan ketidakstabilan lumbal dan gangguan kontrol motorik (Khadour et al., 2024).

Berbagai intervensi fisioterapi telah digunakan untuk mengurangi nyeri pada kasus NSLBP. Salah satu latihan yang banyak direkomendasikan adalah *McGill Exercise*, yang terdiri atas *curl-up*, *side plank*, dan *bird-dog*. Latihan ini berfokus pada peningkatan stabilitas tulang belakang melalui aktivasi otot inti seperti *transversus abdominis*, *multifidus*, *erector spinae*, dan kelompok otot stabilisator trunk lainnya (Laurin et al., 2022; Purushothaman et al., 2024). *McGill Exercise* mampu meningkatkan kontrol neuromuskular, memperbaiki postur tubuh, dan mengurangi

KONFERENSI NASIONAL DAN CALL PAPER
UNIVERSITAS TELOGOREJO SEMARANG
*Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Transformasi Inovasi
untuk Peningkatan Kualitas Kesehatan dan Daya Saing Ekonomi Digital*

tekanan mekanik pada struktur lumbal sehingga dapat menurunkan nyeri (Farajzadeh et al., 2017).

Selain latihan terapeutik, pendekatan non-farmakologis lain yang mulai banyak digunakan adalah kompres daun kubis (*Brassica oleracea var. capitata*). Daun kubis mengandung *flavonoid*, *glukosinolat*, *polifenol*, dan senyawa antioksidan yang memiliki efek antiinflamasi serta membantu meningkatkan sirkulasi darah lokal. Kompres daun kubis diketahui dapat membantu mengurangi nyeri, spasme otot, dan ketegangan jaringan sehingga meningkatkan kenyamanan pasien (Chobpenthai et al., 2022; Wahyuni SY & Suparmi, 2024).

Penelitian sebelumnya umumnya meneliti efektivitas *McGill Exercise* atau kompres daun kubis secara terpisah. Penelitian Dimitrijević et al. (2025) menunjukkan bahwa kombinasi terapi latihan dan terapi kompres memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pemberian satu intervensi saja karena mampu bekerja secara sinergis dalam menurunkan nyeri dan memperbaiki fungsi gerak. Namun, penelitian mengenai kombinasi kompres daun kubis dan *McGill Exercise* pada mahasiswa dengan NSLBP masih terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) mengenai efektivitas kombinasi kompres daun kubis dan *McGill Exercise* pada populasi mahasiswa dengan NSLBP. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kombinasi kompres daun kubis (*Brassica oleracea var. capitata*) dan *McGill Exercise* terhadap penurunan nyeri pada mahasiswa yang mengalami *Non-Specific Low Back Pain*.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *quasi experimental* menggunakan pendekatan *one group pre-test and post-test design*. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh kombinasi kompres daun kubis dan *McGill Exercise* terhadap penurunan nyeri pada mahasiswa yang mengalami NSLBP.

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro, Kota Semarang, selama bulan April 2026. Intervensi diberikan selama empat minggu dengan frekuensi tujuh kali pada minggu pertama dan tiga kali setiap minggu pada minggu berikutnya.

Populasi penelitian adalah mahasiswa Himpunan Mahasiswa Desain Komunikasi

*Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Transformasi Inovasi
untuk Peningkatan Kualitas Kesehatan dan Daya Saing Ekonomi Digital*

Visual Universitas Dian Nuswantoro sebanyak 30 orang. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria penelitian sebanyak 21 responden.

**HASIL PENELITIAN
DAN PEMBAHASAN**

Sebanyak 21 responden berpartisipasi dalam penelitian ini, dari seluruh data distribusi frekuensi responden, diperoleh Gambaran karakteristik responden sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Usia Responden

Usia (Tahun)	Kelompok Mahasiswa	
	N	%
18-20	17	81
21-23	4	19

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan pada kelompok mahasiswa dengan perlakuan kombinasi kompres daun kubis dan McGill exercise berjumlah 21 mahasiswa, Terdapat 17 mahasiswa dengan presentase (81%) pada usia 18-20 tahun, 4 mahasiswa dengan presentase (19%) pada usia 21-23 tahun.

Tabel 2. Karakteristik Responden berdasarkan nilai NRS

Nilai	Kelompok Mahasiswa			
	Pre-Test		Post-Test	
	N	%	N	%
0	0	0	3	14,3
1-3	13	38,1	14	66,7
4-6	8	61,9	4	19
Total	21	100	21	100

Berdasarkan Tabel 2. Menunjukan nilai NRS pada kelompok Mahasiswa, Didapatkan hasil saat *pre-test*, terdapat 13 mahasiswa dengan presentase (38,1%) pada nilai 1- 8 dan 3 mahasiswa dengan presentase (61,9%) pada nilai 4-6. Sedangkan setelah *post-test* terdapat 14 mahasiswa dengan presentase (66,7%) pada nilai 1-3, 4 mahasiswa dengan presentase (19 %) pada nilai 4-6 dan 3 mahasiswa dengan presentase (14,3%) pada nilai 0.

Tabel 1. Frekuensi Data Penelitian

Nilai	Kelompok Mahasiswa N =21 NRS	
	Pre-Test	Pre-Test
	Minimum	2
		1

***Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Transformasi Inovasi
untuk Peningkatan Kualitas Kesehatan dan Daya Saing Ekonomi Digital***

<i>Maximum</i>	3	3
<i>Mean</i>	2,38	2,05
<i>SD</i>	498	590

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan nilai skor NRS nilai 1-3 nyeri ringan, nilai 4-6 nyeri sedang, dan nilai 7-10 nyeri berat pada 21 kelompok mahasiswa himpunan saat melakukan *pre-test* didapatkan skor *minimum* (2), *maximum* (3), *mean* (2,38) dan *Standard Deviation* (498). Sedangkan setelah melakukan post test didapatkan hasil *minimum* (1), *maximum* (3), *mean* (2,05) dan *Standard Deviation* (590).

Tabel 2. Uji Normalitas Data

Uji Shapiro Wilk	Kelompok Mahasiswa	
	Sig	Keterangan
<i>Pre-Test</i>	0.085	Normal
<i>Post-Test</i>	0.017	Tidak Normal

Berdasarkan Tabel 4. menunjukan bahwa hasil uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro Wilk*, pada NRS saat sebelum mendapat perlakuan (*pre-test*) didapatkan hasil nilai Sig (0.085) dan saat setelah mendapat perlakuan (*post-test*) didapatkan hasil nilai Sig (0.017) dan data tersebut tidak normal sehingga dilakukan uji *Wilcoxon*

Tabel 3. Uji Pengaruh

<i>Pre- Post Test</i>	<i>N</i>	<i>Mean Rank</i>	<i>Sum of Rank</i>	<i>Asymp Sig (2- tailed</i>
<i>Neg- ative Rank</i>	18	9.40	120.00	.001
<i>Posi- tive Rank</i>	0	.00	.00	
<i>Ties</i>	3			
<i>Total</i>	21			

Hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,001$, yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan kombinasi kompres daun kubis dan *McGill Exercise* terhadap penurunan nyeri pada mahasiswa dengan NSLBP.

Penurunan nyeri yang terjadi diduga disebabkan oleh mekanisme kerja kedua intervensi yang saling melengkapi. *McGill Exercise* bekerja melalui peningkatan stabilitas spinal dan aktivasi otot inti sehingga mampu memperbaiki kontrol neuro-muskular, meningkatkan ketahanan otot, serta mengurangi tekanan mekanik pada struktur tulang belakang (Laurin *et al.*, 2022; Purushothaman *et al.*, 2024). Aktivasi otot inti yang optimal akan membantu menjaga stabilitas segmen lumbal selama

KONFERENSI NASIONAL DAN CALL PAPER
UNIVERSITAS TELOGOREJO SEMARANG
*Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Transformasi Inovasi
untuk Peningkatan Kualitas Kesehatan dan Daya Saing Ekonomi Digital*

aktivitas sehari-hari sehingga rangsangan nyeri dapat berkurang.

Di sisi lain, kompres daun kubis memberikan efek antiinflamasi melalui kandungan flavonoid dan glukosinolat yang membantu menurunkan inflamasi, spasme otot, dan sensitivitas nyeri (Chobpenthai *et al.*, 2022; Wahyuni SY & Suparmi, 2024). Efek relaksasi jaringan yang dihasilkan membuat responden lebih nyaman dalam melakukan latihan sehingga efektivitas program rehabilitasi menjadi lebih optimal. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Dimitrijević *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa kombinasi terapi latihan dan terapi kompres memberikan hasil yang lebih efektif dibandingkan satu jenis intervensi saja. Kombinasi kedua terapi bekerja secara sinergis melalui peningkatan stabilitas otot, relaksasi jaringan, serta penurunan inflamasi sehingga nyeri punggung bawah dapat berkurang secara bertahap.

PENUTUP

Kesimpulan

Kombinasi kompres daun kubis (*Brassica oleracea var. capitata*) dan *McGill Exercise* berpengaruh signifikan terhadap penurunan nyeri pada mahasiswa

dengan *Non-Specific Low Back Pain*.

Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,001$ dengan penurunan nilai rata-rata NRS dari 2,38 pada *pre-test* menjadi 2,05 pada *post-test*. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi kedua intervensi dapat digunakan sebagai alternatif terapi nonfarmakologis dalam membantu menurunkan nyeri pada kasus NSLBP.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan kelompok kontrol, serta melakukan analisis faktor risiko seperti durasi duduk, aktivitas fisik, penggunaan gadget, indeks massa tubuh, dan riwayat gangguan muskuloskeletal. Selain itu, penelitian dengan periode intervensi yang lebih panjang diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas jangka panjang kombinasi kompres daun kubis dan *McGill Exercise* pada kasus *Non-Specific Low Back Pain*.

DAFTAR PUSTAKA

Alessandro, C., & W, K. B. (2022). Nonspecific Low Back Pain. *New England Journal of Medicine*, 386(18), 1732–1740.

***Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Transformasi Inovasi
untuk Peningkatan Kualitas Kesehatan dan Daya Saing Ekonomi Digital***

<https://doi.org/10.1056/NEJMcp203239>

6

Behairy, M., Odeh, S., Alsourani, J., Talic, M., Alnacheif, S., Qazi, S., Mazhar, M. A., & Tamim, H. (2025). Prevalence of Lower Back Pain (LBP) and Its Associated Risk Factors Among Alfaisal University Medical Students in Riyadh, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Healthcare (Switzerland)*, 13(13). <https://doi.org/10.3390/healthcare13131490>

Chobpenthai, T., Arunwatthanangkul, P., & Mahikul, W. (2022). Efficacy of Cabbage Leaf versus Cooling Gel Pad or Diclofenac Gel for Patients with Knee Osteoarthritis: A Randomized Open-Labeled Controlled Clinical Trial. *Pain Research and Management*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/3122153>

Dimitrijević, V., Rašković, B., Jevtić, N., Nikolić, S., Viduka, D., & Obradović, B. (2025). Pain and Disability Therapy with Stabilization Exercises in Patients with Chronic Low Back Pain: A Meta-Analysis. In *Healthcare (Switzerland)* (Vol. 13, Number 9). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/healthcare13090960>

Farajzadeh, F., Ghaderi, F., Asghari Jafarabadi, M., Azghani, M., Eteraf Oskoui, M., Rezaie, M., Ghorbanpour, A., Jafarabadi, A. M., Oskoui, E. M., Effects of McGill, G. A., & Back Pain, L. (2017). Effects of McGill Stabilization Exercise on Pain and Disability, Range of Motion and Dynamic Balance Indices in Patients with Chronic Nonspecific Low Back Pain Stabilization Exercise on Pain and Disability, Range of Motion and Dynamic Balance Indices in Patients with Chronic Nonspecific. *J Babol Univ Med Sci*, 19(10), 21–28. <https://doi.org/10.22088/jbums.19.10.1>

Hilmi, A. H., Rasyidah, A., Hamid, A., Abdul, W., & Assyahid, R. (2024). Current Trends and Risk Factors in Low Back Pain: An Ergonomic Perspective on Prevention and Management. In *Malaysian Journal of Ergonomics (MJEr)* (Vol. 6).

Khadour, F. A., Khadour, Y. A., Alhatem, W., Albarroush, D., & Dao, X. (2024). Risk factors Associated with Pain Severity in Syrian patients with non-specific low back Pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07828-w>

Laurin, E., Minerbi, A., Besemann, Lc. M., Courchesne, C. I., & Gupta, G. (2022).

KONFERENSI NASIONAL DAN CALL PAPER
UNIVERSITAS TELOGOREJO SEMARANG
*Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Transformasi Inovasi
untuk Peningkatan Kualitas Kesehatan dan Daya Saing Ekonomi Digital*

- The McGill Approach to Core Stabilization in the Treatment of Chronic Low Back Pain: A Review.* <https://doi.org/10.1101/2022.01.21.22269311>
- Purushothaman, S., Gayathri, K. C., Thiyagarajan, A., Vardhini, C. I., Babu, L. H., & Nainar, M. (2024). Clinical Evaluation of the McGill Stabilization Exercise Program for Chronic Nonspecific Low Back Pain: Insights from Case Studies. *Journal of Society of Indian Physiotherapists*, 8(2), 144–148. https://doi.org/10.4103/jsip.jsip_20_24
- Robinault, L., Niazi, I. K., Kumari, N., Amjad, I., Menard, V., & Haavik, H. (2023). Non-Specific Low Back Pain: An Inductive Exploratory Analysis through Factor Analysis and Deep Learning for Better Clustering. *Brain Sciences*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/brain-sci13060946>
- Tedeschi, R., Giorgi, F., Platano, D., & Berti, L. (2025). Classifying Low Back Pain Through Pain Mechanisms: A Scoping Review for Physiotherapy Practice. In *Journal of Clinical Medicine* (Vol. 14, Number 2). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/jcm14020412>
- Wahyuni SY, I., & Suparmi, S. (2024). PERBEDAAN EFEKTIVITAS ANTARA KOMPRES DAUN DADAP SEREP DAN KOMPRES KUBIS TERHADAP PEMBENGKAKAN PAYUDARA KARENA BENDUNGAN ASI. *Seroja Husada: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(4), 271–279. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/husada/article/view/2874>