

Pengaruh kombinasi terapi akupunktur dan herbal kelor (*moringa oliefera*) terhadap penurunan nilai ambang nyeri pada kasus *ischialgia* di rsu Ja'far medika karanganyar

Jurnal Kesehatan
e-ISSN: 2502-0439

Informasi artikel
Diterima : 25 Agustus 2023
Revisi : 14 Juni 2024
Diterbitkan : 31 Juli 2024

Korespondensi
nama penulis: Ibnu Jafar Ma'ruf
afiliasi: Rumah Sakit Umum Ja'far
Medika Karanganyar
email: ibnujafarm7772@gmail.com

¹Ibnu Jafar Ma'ruf, ²Heni Nur Kusumawati, ³Hanung Prasetya

¹Departemen Akupunktur dan Herbal, Rumah Sakit Umum Ja'far Medika Karanganyar

²Departemen Akupunktur dan Pengobat Herbal, Poltekkes Kemenkes Surakarta

³Departemen Akupunktur dan Pengobat Herbal, Poltekkes Kemenkes Surakarta

Sitasi:

Ma'ruf, I.J.; Kusumawati, H.N.; Prasetya, H. (2024). Pengaruh kombinasi terapi akupunktur dan herbal kelor (*moringa oliefera*) terhadap penurunan nilai ambang nyeri pada kasus *ischialgia* di rsu Ja'far medika karanganyar. *Jurnal Kesehatan*. Vol.12(1)

ABSTRAK

Ischialgia adalah rasa nyeri yang sangat menjalar sepanjang perjalanan *nervus ischiadicus* dan kedua cabangnya yaitu *nervus peroneus communis* & *nervus tibialis*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, menggunakan desain penelitian *experimental, simple randomized the pretest-posttest control group design (RCT)*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *simple random sampling*. Penelitian dengan judul "Pengaruh Kombinasi Terapi Akupunktur dan Herbal Kelor (*Moringa oliefera*) terhadap Penurunan Nilai Ambang Nyeri pada Kasus *Ischialgia*. Dilakukan pada 44 subjek penelitian yang sudah masuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi. Sebanyak 44 orang ini dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok I (intervensi) diberikan tindakan terapi akupunktur dan herbal kapsul ekstrak daun kelor (*Moringa oliefera*) dan kelompok II (kontrol), mendapat terapi akupunktur dan kapsul plasebo/kapsul kosong dengan masing-masing kelompok terdiri dari 22 orang subyek penelitian. Dari perhitungan statistik didapatkan hasil sebagai berikut: skala nyeri subjek penelitian pada kelompok I (intervensi) sebelum dilakukan tindakan akupunktur didapatkan hasil nilai rata rata sebesar 8,36, nilai sesudah terapi akupunktur dan konsumsi herbal kapsul ekstrak daun kelor (*Moringa oliefera*) skala nyeri 0,86. Skala nyeri subjek penelitian pada kelompok II (kontrol) sebelum dilakukan intervensi akupunktur didapatkan hasil nilai rata rata sebesar 8,36 dan nilai sesudah terapi akupunktur dan konsumsi kapsul plasebo/kapsul kosong skala nyeri 2,55. Hasil uji statistika dengan uji *mann whitney* didapatkan nilai signifikan. $p=0,000$, jika $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat diartikan Terapi Akupunktur dan Herbal Kapsul Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oliefera*) berpengaruh terhadap penurunan skala nyeri. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan skor nyeri dengan *Visual Analogue Scale (VAS)* antara kelompok intervensi yang mendapat terapi akupunktur dan herbal kapsul ekstrak daun kelor (*Moringa oliefera*) dibandingkan dengan kelompok kontrol yang mendapat terapi akupunktur dan kapsul plasebo/kapsul kosong, dimana kelompok intervensi mendapatkan rata-rata skor nyeri VAS yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Kata kunci: *Ischialgia*, *Moringa Oliefera*, *Visual Analogue Scale (VAS)*

ABSTRACT

Ischialgia is pain that radiates along the course of the sciatic nerve and its two branches, namely the common peroneal nerve & tibial nerve. This research is quantitative research, using an experimental research design, simple randomized the pretest-posttest control group design (RCT). The sampling technique used in this study was using simple random sampling technique. Research entitled "The Effect of Combination Therapy of Acupuncture and Herbal Moringa (*Moringa oliefera*) on Reducing Pain Threshold in Ischialgia Cases at the Ja'far Medika Karanganyar General Hospital". Performed on 44 research subjects who have entered the inclusion and exclusion criteria. A total of 44 people were divided into two groups: group I (intervention) received acupuncture therapy and herbal capsules of Moringa leaf extract (*Moringa oliefera*) and group II (control), received acupuncture therapy and placebo capsules/empty capsules with each group consisting of of 22 research subjects. From statistical calculations, the following results were obtained: the pain scale of research subjects in group I (intervention) before acupuncture action obtained an average value of 8.36, the value after acupuncture therapy and consumption of herbal capsules of Moringa leaf extract (*Moringa oliefera*) pain scale 0.86. The pain scale of the study subjects in group II (control) before the acupuncture intervention was carried out obtained an average value of 8.36 and the value after acupuncture therapy and consumption of placebo capsules / empty capsules pain scale was 2.55. Statistical test results with the Mann Whitney test obtained a significant value. $p = 0.000$, if $p < 0.05$ then H_0 is rejected and H_a is accepted so that it can be interpreted that Acupuncture Therapy and Herbal Capsules of Moringa Leaf Extract (*Moringa oliefera*) have an effect on decreasing the pain scale. The conclusion of this study was that there was a significant difference in pain scores using the Visual Analogue Scale (VAS) between the intervention group who received acupuncture therapy and herbal capsules of Moringa leaf extract (*Moringa oliefera*) compared to the control group who received acupuncture therapy and placebo capsules/empty capsules. where the intervention group got a lower average VAS pain score than the control group.

Keywords: *Ischialgia*, *Moringa Oliefera*, *Visual Analogue Scale (VAS)*

PENDAHULUAN

Di dunia, *Low Back Pain* (LBP) meningkat secara substansial karena kerusakan tulang. LBP menjadi penyebab utama pembatasan aktivitas dan absen kerja di sebagian besar dunia, dan menyebabkan beban ekonomi yang sangat besar pada individu, keluarga, komunitas, industri, dan pemerintah. Di Inggris, LBP diidentifikasi sebagai penyebab paling umum kecacatan pada orang dewasa dengan lebih dari 100 juta hari kerja hilang per tahun. Di Amerika Serikat diperkirakan 149 juta hari kerja per tahun hilang karena LBP yang mengakibatkan kerugian antara US \$100 hingga US \$200 miliar per tahun (WHO, 2013). Jumlah penderita LBP di Indonesia tinggi sehingga kasus LBP merupakan penyakit paling tinggi kedua setelah influenza. Belum terdapat jumlah pasti mengenai data penderita LBP di Indonesia. Pemerintah memperkirakan jumlah penderita LBP antara 7,6% sampai 37% (Lailani, 2013). Data prevalensi penyakit muskuloskeletal di Indonesia sebesar 11,9% yang telah diagnosis, dan 24,7% memiliki gejala (Anjany, 2019). Pemerintah memperkirakan penduduk

Provinsi Jawa Tengah dengan usia di atas 65 tahun, 40%nya pernah menderita LBP, dengan penderita lakilaki 18,2% dan wanita 13,6%. Namun hanya berkisar antara 3%-17% penderita yang memeriksakan dirinya ke rumah sakit di Indonesia (Prayojana, 2016). Rata-rata setiap bulan kunjungan pasien akupunktur di RSUD Ja'far Medika Karanganyar Surakarta Jawa Tengah sekitar 930 pasien dan 51% adalah kasus *Ischialgia*.

Ischialgia atau nyeri pinggang bawah yang menjalar ke bokong sampai kaki bawah yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menyerang siapa saja baik usia muda maupun lansia (Widyastoeti, R.D., 2009). *Ischialgia* adalah rasa nyeri yang dirasakan di daerah pinggang bawah, yang merupakan nyeri lokal maupun radikuler ataupun keduanya. Nyeri ini terasa diantara sudut iga terbawah sampai lipat bokong bawah yaitu di daerah lumbal atau lumbosakral dan nyerinya menjalar sampai ke arah tungkai dan kaki (Tanjung, R., 2009). *Ischialgia* dan nyeri pinggang bawah adalah nyeri atau hipoastesia di area pantat dan paha bagian posterior dengan sesekali menjalar ke tungkai bawah, merupakan keluhan umum

dengan insidensi sekitar 60–90% selama hidup seseorang. Dalam kaitannya dengan ergonomi, sistem otot dan rangka merupakan alat penggerak pada manusia dan berperan membentuk postur dalam bekerja. Sistem otot dan rangka berpengaruh dalam kemampuan dan keterbatasan manusia melakukan kerja. Sedangkan sistem saraf merupakan pengendali dari semua kegiatan termasuk dalam kerja otot (Karuniasih, 2010).

Nyeri pinggang bawah merupakan salah satu keluhan yang cukup sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Gangguan nyeri pinggang dapat dialami oleh semua, tidak memandang tua, muda wanita atau pria. Sebagian besar dari nyeri pinggang disebabkan karena otot-otot pada pinggang sedikit lemah, sehingga pada saat melakukan gerakan yang kurang betul atau berada pada suatu posisi yang cukup lama dapat menimbulkan peregangan yang ditandai dengan rasa sakit. Sekitar 70% sampai 80% populasi di dunia mengalami nyeri pinggang (Fujii, T. and Matsudaira, K., 2013).

Menurut Utami (2013), manfaat dari daun kelor antara lain sebagai anti peradangan, hepatitis, memperlancar buang air kecil, dan anti alergi, selain

itu daun kelor (*Moringa oleifera*) banyak digunakan dan dipercaya sebagai obat infeksi, anti bakteri, infeksi saluran urin, luka eksternal, anti-hipersensitif, antianemik, diabetes, colitis, diare, disentri, dan rematik (Nugraha, 2013). Salah satu yang paling menonjol dari kandungan tanaman kelor adalah antioksidan terutama pada bagian daunnya yang mengandung antioksidan paling tinggi. Antioksidan yang terdapat dalam daun kelor diantaranya tanin, steroid, triterpenoid, flavonoid, saponin, antarquinon, dan alkaloid (Kasolo *et al.*, 2010). Selain itu, daun kelor juga mengandung berbagai macam asam amino, antara lain asam amino yang berbentuk asam aspartat, asam glutamat, alanin, valin, leusin, isoleusin, histidin, lisin, arginin, fenilalanin, triptopan, sistein dan metionin (Simbolan *et al.*, 2007).

Moringa oleifera kaya akan β karoten, vitamin C, vitamin E, polifenol dan merupakan sumber antioksidan alami yang baik. Saat ini, *Moringa oleifera* dilaporkan meningkatkan berbagai fungsi biologis termasuk fungsi anti inflamasi, antikanker, hepatoprotektif, dan neuroprotektif. Selain itu, banyak penelitian telah mengungkapkan nilai terapeutiknya termasuk anti diabetes,

anti rheumatoid arthritis, anti aterosklerosis, anti infertilitas, penghilang rasa sakit, anti depresi, dan regulasi diuretik dan tiroid. Semua bagian tanaman *Moringa oleifera* secara tradisional digunakan untuk tujuan yang berbeda. Dapat melalui pemberian oral atau topikal. Daun umumnya yang paling banyak digunakan, karena kaya akan protein, mineral, β karoten dan senyawa antioksidan (Jurairat *et al.*, 2012; Lakshmipriya *et al.*, 2016). Kelor dikenal sebagai *The Miracle Tree* atau pohon ajaib karena terbukti secara alamiah merupakan sumber gizi berkhasiat yang kandungannya melebihi kandungan tanaman pada umumnya (Toripah *et al.*, 2014).

Penemuan terbaru adalah fungsi daun kelor sebagai farmakologis, yaitu antimikroba, anti jamur, anti hipertensi, antihiperglikemik, anti tumor, antikanker, anti-inflamasi (Toma & Deyno, 2014). Hal ini karena adanya kandungan diantaranya asam askorbat, flavonoid, phenolic dan karatenoid. Selain itu hasil penelitian telah menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor dapat berfungsi sebagai antidiare

(antidiarraheal activity) dengan dosis oral 300 mg/kg berat badan (Misra *et al.*, 2014).

Pada bidang Kesehatan selain dijadikan untuk bahan obat-obatan daun kelor juga sering dijadikan sebagai teh. Teh daun kelor ini adalah teh herbal yang bebas kafein yang tentu saja sangat bagus untuk Kesehatan dan rasanya juga cukup enak. Manfaat dari meminum teh daun kelor adalah menurunkan berat badan. Teh daun kelor sangat banyak kandungan nutrisinya sehingga meningkatkan metabolisme tubuh. Akibatnya bisa meningkatkan energi, menyeimbangkan kadar gula darah, baik untuk menurunkan berat badan, meningkatkan energi, kebugaran dan vitalitas serta penangkal inflamasi. Teh daun kelor bisa mengurangi peradangan dan menghilangkan rasa sakit. Daun kelor sering disebut dengan obat segala penyakit, sumber antioksidan kuat. Kandungan flavonoid, polifenol dan asam askorbat sebagai antioksidan bisa menangkal radikal bebas (Folid, 2007).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, menggunakan desain penelitian *experimental, simple randomized the pretest-posttest control group design (RCT)*. Jenis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh langsung maupun tidak langsung yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Hasil dari perlakuan tersebut diharapkan terjadi perubahan yang signifikan, kemudian dibandingkan dengan kelompok kontrol dan keduanya diukur sebelum dan sesudah dilakukan intervensi (Murti, 2006).

Pretest dan posttest control group design (RCT) terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kemudian diberikan *pre-test* untuk mengetahui keadaan

awal. Selanjutnya kelompok eksperimen diberi perlakuan (*treatment*) sedangkan kelompok kontrol dibiarkan tanpa diberi perlakuan. Setelah itu, kedua kelompok tersebut diberikan *post-test* untuk melihat adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *RCT double blind*, maksudnya adalah subjek penelitian ataupun peneliti tidak tahu terhadap perlakuan atau intervensi yang diberikan (Alhamdu, 2016).

Desain eksperimen ini dilakukan dengan jalan melakukan pengukuran atau observasi awal sebelum dan setelah perlakuan diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Model desain ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Model Desain *Pretest – Posttest Only Control Design*

Kelompok	<i>Pre Test</i>	Perlakuan	<i>Post Tes</i>
KE	O1	X1	O2
KK	O3	X2	O4

Keterangan:

KE : Kelompok eksperimen

KK : Kelompok kontrol

O1 : Pretest (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen

O2 : Posttest (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen

O3 : Pretest (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol

O4 : Posttest (setelah perlakuan) pada kelompok kontrol

- X1 : Treatment/perlakuan terapi akupunktur pada titik BL 23 *Shensu*, BL 24 *Qihai*shu, GV 4 *Mingmen*, GV 3 *Yaoyangguan*, BL 40 *Weizhong*, BL 60 *Kunlun*, ST 36 *Zusanli*, SP 6 *Sanyinjiao*, GV 20 *Baihui*, EX-HN 3 *Yintang* dan herbal ekstrak kapsul daun kelor
- X2 : *Treatment*/perlakuan terapi akupunktur pada titik BL 23 *Shensu*, BL 24 *Qihai*shu, GV 4 *Mingmen*, GV 3 *Yaoyangguan*, BL 40 *Weizhong*, BL 60 *Kunlun*, ST 36 *Zusanli*, SP 6 *Sanyinjiao*, GV 20 *Baihui*, EX-HN 3 *Yintang* dan kapsul placebo

Tabel 3.2 Rancangan *Pretest – Posttest Only Control Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelompok eksperimen	O1	Diberikan treatment akupunktur dan herbal ekstrak Moringa Oliefera	O ₂
Kelompok kontrol	O3	Diberikan treatment akupunktur dan Kapsul placebo/kapsul kosong	O ₄

Efektivitas atau pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat, dilihat dari perbedaan skor *Pretest* (O1) dan *Posttest* (O2). Apabila terdapat perbedaan antara skor *Pretest* dan *Posttest*, dimana skor *Posttest* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan skor *Pretest*, maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan mempunyai pengaruh atau efektif terhadap perubahan yang terjadi pada variabel terikat.

Penelitian ini dilakukan di RSUD Ja'far Medika Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah Indonesia dengan pertimbangan Rumah Sakit tersebut pasien dengan kasus *ischialgia* rata-rata dalam satu bulan kurang lebih 360 pasien. Selain itu belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya. Waktu penelitian dilaksanakan selama tiga bulan mulai tanggal 18 Juli 2022 sampai dengan 18 September 2022.

HASIL

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
25-30 tahun	10	22.7
36-40 tahun	5	11.4
41-45 tahun	4	9.1
46-50 tahun	11	25.0
51-55 tahun	14	31.8
Total	44	100.0

Sumber: data pengolahan SPSS versi 25.0

Berdasarkan tabel 1. diketahui bahwa sebagian besar pasien dengan usia berkisar antara 51-55 tahun yaitu ada 14 pasien (31,8%) dan sebagian kecil pasien dengan usia berkisar antara 41-45 tahun yaitu ada 4 pasien (9,1%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	25	56.8
Perempuan	19	43.2
Total	44	100.0

Sumber: data pengolahan SPSS versi 25.0

Berdasarkan tabel 2. diketahui bahwa sebagian besar pasien dengan usia jenis kelamin laki-laki yaitu ada 25 pasien (56,8%) dan sisanya pasien dengan jenis kelamin perempuan yaitu ada 19 pasien (43,2%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pendidikan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
SD	6	13.6
SMP	17	38.6
SMA	15	34.1
PT	6	13.6
Total	44	100.0

Sumber: data pengolahan SPSS versi 25.0

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa sebagian besar pasien dengan pendidikan SMP yaitu ada 17 pasien (38,6%) dan sebagian kecil pasien dengan Pendidikan SD dan Perguruan tinggi yaitu masing-masing ada 6 pasien (13,6%).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
ASN	5	11.4
Buruh	5	11.4
Karyawan	10	22.7
Mahasiswa	1	2.3
Pedagang	2	4.5
Petani	21	47.7
Total	44	100.0

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa sebagian besar pasien dengan pekerjaan sebagai petani yaitu ada 21 pasien (47,7%) dan sebagian kecil pasien sebagai mahasiswa yaitu ada 1 pasien (2,3%).

Tabel 4. Karakteristik Subjek Berdasarkan Skala Nyeri Sebelum dan Sesudah Tindakan Terapi Akupunktur

VAS	Frekuensi (n)	Mean $\pm$ SD
Sebelum	44	8,36 $\pm$ 0,49
Sesudah	44	1,70 $\pm$ 1,21

Sumber: data pengolahan SPSS versi 25.0

Skor VAS rata-rata sebelum tindakan terapi akupunktur, pasien memiliki skor VAS sebesar 8,36 $\pm$ 0,49, kemudian setelah tindakan terapi akupunktur selesai, pasien memiliki skor VAS rata-rata 1,70 $\pm$ 1,21.

2. Analisis Bivariat

Tabel 5. Gambaran Data VAS Dan Uji Normalitas

	Kelompok	Skor VAS			Shapiro-Wilk			Ketreangan
		Mean	Median	Min-Maks	Statistik	Df	p-value	
T0	Intervensi	8.36	8	8-9	0.613	22	0.000	Tidak Normal
	Kontrol	8.36	8	8-9	0.613	22	0.000	Tidak Normal
T1	Intervensi	7.55	7.5	6-9	0.846	22	0.003	Tidak Normal
	Kontrol	7.77	8	7-9	0.767	22	0.000	Tidak Normal
T2	Intervensi	6.55	7	5-8	0.820	22	0.001	Tidak Normal
	Kontrol	7.27	7	6-8	0.773	22	0.000	Tidak Normal
T3	Intervensi	5.50	6	4-7	0.836	22	0.002	Tidak Normal
	Kontrol	6.91	7	6-8	0.813	22	0.001	Tidak Normal
T4	Intervensi	4.50	4.5	4-5	0.640	22	0.000	Tidak Normal
	Kontrol	5.91	6	5-7	0.803	22	0.001	Tidak Normal
T5	Intervensi	3.41	3	3-5	0.677	22	0.000	Tidak Normal
	Kontrol	5.18	5	4-6	0.754	22	0.000	Tidak Normal
T6	Intervensi	2.50	2	2-4	0.720	22	0.000	Tidak Normal
	Kontrol	4.73	5	4-5	0.561	22	0.000	Tidak Normal
T7	Intervensi	1.68	1.5	1-3	0.763	22	0.000	Tidak Normal
	Kontrol	3.77	4	3-5	0.699	22	0.000	Tidak Normal
T8	Intervensi	1.09	1	0-3	0.867	22	0.007	Tidak Normal
	Kontrol	2.95	3	2-4	0.813	22	0.001	Tidak Normal
T9	Intervensi	0.86	1	0-3	0.813	22	0.001	Tidak Normal
	Kontrol	2.55	3	1-4	0.869	22	0.007	Tidak Normal

Sumber: data pengolahan SPSS versi 25.0

Pada waktu T0 (sebelum tindakan) diketahui bahwa kelompok intervensi mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 8,36 (nyeri berat terkontrol), dengan nilai median 8, nilai minimum 8 dan maksimum 9. Kelompok

kontrol juga mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 8,36 (nyeri berat terkontrol), dengan nilai median 8, nilai minimum 8 dan maksimum 9. hasil uji normalitas pada kelompok intervensi ($p=0,000$) dan kontrol ($p=0,000$)

mendapatkan nilai $p < 0,05$, atau dapat dikatakan distribusi data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Pada waktu T1 (terapi ke 1) diketahui bahwa kelompok intervensi mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 7,55 (nyeri berat terkontrol), dengan nilai median 7,5, nilai minimum 6 dan maksimum 9. Kelompok kontrol mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 7,77 (nyeri berat terkontrol), dengan nilai median 8, nilai minimum 7 dan maksimum 9. Hasil uji normalitas pada kelompok intervensi ($p = 0,003$) dan kontrol ($p = 0,000$) mendapatkan nilai $p < 0,05$, atau dapat dikatakan distribusi data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Pada waktu T2 (terapi ke 2) diketahui bahwa kelompok intervensi mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 6,55 (nyeri berat terkontrol), dengan nilai median 7, nilai minimum 5 dan maksimum 8. Kelompok kontrol mendapatkan nilai VAS dengan

rata-rata 7,27 (nyeri berat terkontrol), dengan nilai median 7, nilai minimum 6 dan maksimum 8. Hasil uji normalitas pada kelompok intervensi ($p = 0,001$) dan kontrol ($p = 0,000$) mendapatkan nilai $p < 0,05$, atau dapat dikatakan distribusi data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Pada waktu T3 (terapi ke 3) diketahui bahwa kelompok intervensi mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 5,50 (nyeri sedang), dengan nilai median 6, nilai minimum 4 dan maksimum 7. Kelompok kontrol mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 6,91 (nyeri berat terkontrol), dengan nilai median 7, nilai minimum 6 dan maksimum 8. Hasil uji normalitas pada kelompok intervensi ($p = 0,002$) dan kontrol ($p = 0,001$) mendapatkan nilai $p < 0,05$, atau dapat dikatakan distribusi data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Pada waktu T4 (terapi ke 4) diketahui bahwa kelompok

intervensi mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 4,50 (nyeri sedang), dengan nilai median 4.5, nilai minimum 4 dan maksimum 5. Kelompok kontrol mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 5,91 (nyeri sedang), dengan nilai median 6, nilai minimum 5 dan maksimum 7. Hasil uji normalitas pada kelompok intervensi ($p=0,000$) dan kontrol ($p=0,001$) mendapatkan nilai $p<0,05$, atau dapat dikatakan distribusi data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Pada waktu T5 (terapi ke 5) diketahui bahwa kelompok intervensi mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 3,41 (nyeri sedang), dengan nilai median 3, nilai minimum 3 dan maksimum 5. Kelompok kontrol mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 5,91 (nyeri sedang), dengan nilai median 5, nilai minimum 4 dan maksimum 6. Hasil uji normalitas pada kelompok intervensi ($p=0,000$) dan kontrol ($p=0,000$) mendapatkan nilai $p<0,05$, atau dapat dikatakan distribusi data

tidak memenuhi asumsi normalitas.

Pada waktu T6 (terapi ke 6) diketahui bahwa kelompok intervensi mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 2,50 (nyeri ringan), dengan nilai median 2, nilai minimum 2 dan maksimum 4. Kelompok kontrol mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 4,73 (nyeri sedang), dengan nilai median 5, nilai minimum 4 dan maksimum 5. Hasil uji normalitas pada kelompok intervensi ($p=0,000$) dan kontrol ($p=0,000$) mendapatkan nilai $p<0,05$, atau dapat dikatakan distribusi data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Pada waktu T7 (terapi ke 7) diketahui bahwa kelompok intervensi mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 1,68 (nyeri ringan), dengan nilai median 1,5, nilai minimum 1 dan maksimum 3. Kelompok kontrol mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 3,77 (nyeri sedang), dengan nilai median 4, nilai minimum 3 dan maksimum 5. Hasil uji normalitas

pada kelompok intervensi ($p=0,000$) dan kontrol ($p=0,000$) mendapatkan nilai $p<0,05$, atau dapat dikatakan distribusi data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Pada waktu T8 (terapi ke 8) diketahui bahwa kelompok intervensi mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 1,09 (nyeri ringan), dengan nilai median 1, nilai minimum 0 dan maksimum 3. Kelompok kontrol mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 2,95 (nyeri ringan), dengan nilai median 3, nilai minimum 2 dan maksimum 4. Hasil uji normalitas pada kelompok intervensi ($p=0,007$) dan kontrol ($p=0,001$) mendapatkan nilai $p<0,05$, atau

dapat dikatakan distribusi data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Pada waktu T9 (terapi ke 9) diketahui bahwa kelompok intervensi mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 0,86 (nyeri ringan), dengan nilai median 1, nilai minimum 0 dan maksimum 3. Kelompok kontrol mendapatkan nilai VAS dengan rata-rata 2,55 (nyeri ringan), dengan nilai median 3, nilai minimum 1 dan maksimum 4. Hasil uji normalitas pada kelompok intervensi ($p=0,001$) dan kontrol ($p=0,007$) mendapatkan nilai $p<0,05$, atau dapat dikatakan distribusi data tidak memenuhi asumsi normalitas.

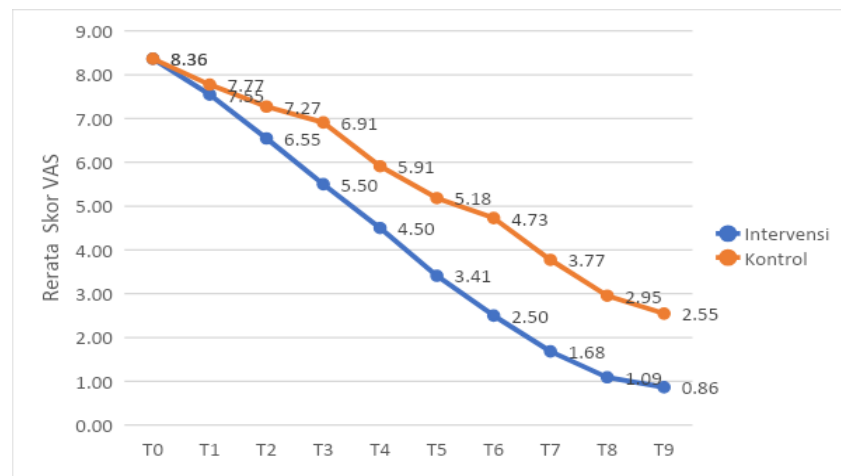
Tabel 6. Uji Homogenitas

Variabel	Levene Statistic	df1	df2	p-value	Keterangan
T0	0.000	1	42	1.000	Homogen
T1	1.899	1	42	0.176	Homogen
T2	0.378	1	42	0.542	Homogen
T3	0.219	1	42	0.642	Homogen
T4	2.856	1	42	0.098	Homogen
T5	0.602	1	42	0.442	Homogen
T6	5.508	1	42	0.024	Tidak Homogen
T7	6.957	1	42	0.012	Tidak Homogen
T8	0.934	1	42	0.339	Homogen
T9	0.636	1	42	0.430	Homogen

Sumber: data pengolahan SPSS versi 25.0

Hasil Uji homogenitas terapi ke T6 dan ke T7 didapatkan data tidak memiliki varian yang homogen, dengan nilai $p=0,024$ dan $p=0,012$ ($p<0.05$), sedangkan Terapi T 0, T 1 ,T 2, T3, T4, T5, T8, dan T9 didapatkan varian data yang homogen antara kontrol dan perlakuan dengan nilai $p>0.05$.

Pengaruh Pemberian Herbal Kapsul Ekstrak Daun Kelor Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Yang Melakukan Terapi Akupunktur



Gambar 1. Trend Penurunan Nyeri dengan Skor VAS antara Kelompok Intervensi dan Kontrol.

Berdasarkan gambar 1. diketahui bahwa terdapat tren penurunan skor VAS antara kelompok intervensi dan kontrol, dimana diketahui kelompok intervensi (terapi akupunktur dan herbal kapsul ekstrak daun kelor) lebih cepat mengalami penurunan nyeri dengan *Visual Analogue Scale* (VAS) dibandingkan dengan kelompok kontrol dan dimungkinkan kelompok

intervensi yang mendapat terapi akupunktur dan herbal kapsul ekstrak daun kelor lebih efektif menurunkan skor VAS dibandingkan dengan kelompok kontrol yang mendapat terapi akupunktur dan kapsul plasebo/kapsul kosong mulai T2 (terapi ke 2). Untuk membuktikan hal tersebut maka dilakukan uji beda *mann whitney*.

Tabel 7. Perbedaan Penurunan Nyeri (Skor VAS) Antara Kelompok Intervensi Yang Mendapat Terapi Akupunktur Dan Herbal Kapsul Ekstrak Daun Kelor Dibandingkan Dengan Kelompok Kontrol Yang Mendapat Terapi Akupunktur Dan Kapsul Plasebo/Kapsul Kosong

Skor VAS	Kelompok		Mann Whitney		
	Intervensi (mean)	Kontrol (mean)	Statistik Z	p-value	Keterangan
T0	8.36	8.36	0.000	1.000	Tidak Signifikan
T1	7.55	7.77	-1.130	0.259	Tidak Signifikan
T2	6.55	7.27	-3.265	0.001*	Signifikan
T3	5.50	6.91	-4.715	0.000*	Signifikan
T4	4.50	5.91	-4.911	0.000*	Signifikan
T5	3.41	5.18	-5.538	0.000*	Signifikan
T6	2.50	4.73	-5.850	0.000*	Signifikan
T7	1.68	3.77	-5.600	0.000*	Signifikan
T8	1.09	2.95	-5.125	0.000*	Signifikan
T9	0.86	2.55	-4.621	0.000*	Signifikan

Keterangan : Uji Mann Whitney; * signifikan pada $p < 0,05$

Sumber: data pengolahan SPSS versi 25.0

Berdasarkan tabel 7. diketahui bahwa hasil uji statistik *mann whitney* pada T0 (sebelum tindakan) dan T1 (Terapi ke 1) mendapatkan nilai $p=1,000$ dan $p=0,256$ ($p > 0,05$) yang berarti bahwa Skor VAS pada T0 dan T1 tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Pada evaluasi kunjungan kedua pada hari Kamis, tanggal 21 Juli 2022, jam 18.45 WIB, pasien masih dengan keluhan yang sama yaitu nyeri pada pinggang bawah. Pada pemeriksaan

nyeri dengan menggunakan skala *Visual Analogue Scale* (VAS) nilai rata-rata 7,55 (nyeri berat terkontrol) pasien mengatakan skala nyeri masih termasuk kategori nyeri berat terkontrol. Carradino (2017) dan Lizhou (2016), menjelaskan bahwa

berkurangnya rasa nyeri merupakan mekanisme akupunktur analgesia yang dihasilkan oleh mekanisme *endogenous opioid circuit (EOC)* dimana penusukan titik akupunktur memiliki efek pada jaringan serebral (otak) saat transmisi mencapai jalur *spinothalamic*, diteruskan ke *hypothalamus* dan berakhir pada bagian *hypophse* salah satu bagian yang merangsang produksi hormon β -endorphins, dimana β -endorphins ini memiliki peran seperti *endogenous poly-opioid* sebagai penghilang rasa nyeri. Titik akupunktur yang digunakan pada terapi kedua yaitu akupunktur analgesia general, segmental dan analgesia lokal dengan low frekuensi (2 Hz), serta intensitas tinggi sesuai kenyamanan pasien (Han, 2004; Sudirman dan Hargiyanto, 2011). Pada evaluasi kunjungan ketiga pada hari Kamis, tanggal 28 Juli 2022, jam 18.50 WIB. Pada pemeriksaan nyeri dengan menggunakan skala VAS nilai rata-rata 5,50 (nyeri sedang), pasien masih mengeluhkan keluhan yang sama yaitu nyeri pinggang bawah. Pasien mengatakan bahwa nyeri berada pada skala 5,50 termasuk kategori nyeri sedang secara objektif pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat

mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik. Pada tahap penyembuhan yang optimal pada kasus *ischialgia* kerja hormone yang dihasilkan dari rangsangan akupunktur bekerja dengan baik, diantara hormone yang dihasilkan antara lain: hormone β -endorfin, met-enkefalin dan hormone serotonin, dan salah satu fungsi hormone tersebut adalah penghambat nyeri (Han, 2004; Corradino, 2017). Penentuan titik terapi dan metode terapi akupunktur sama dengan terapi sebelumnya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudirman dan Hargiyanto, (2011) dan Madsen *et al.* (2009) pada kasus nyeri pinggang bawah (*ischialgia*) dan semua kasus nyeri yang lain menggunakan tiga pendekatan akupunktur analgesia yaitu: akupunktur analgesia general, akupunktur analgesia segmental dan akupunktur analgesia lokal.

Pada evaluasi kunjungan keempat pada hari Kamis, tanggal 4 Agustus 2022, jam 19.05 WIB, Pada pemeriksaan nyeri dengan menggunakan skala VAS nilai rata-rata 4,50 (nyeri sedang), pasien mengatakan bahwa nyeri berada pada skala 4,50 yang berarti menunjukkan nyeri sedang dimana secara objektif

pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik, nyeri masih terasa sakit saat berdiri lama dan berjalan agak jauh, nyeri pada malam hari masih ada namun sudah berkurang. Ma *et al.* (2005), menjelaskan bahwa nyeri pinggang bawah yang menjalar sampai kaki (*ischialgia*) akan berangsur-angsur berkurang dengan terapi akupunktur yang teratur dan konsisten. Penentuan titik terapi dan metode terapi akupunktur sama dengan terapi sebelumnya, namun ditambahkan titik KI 3 (Taixi) terletak di antara tendon achilles, dan malleolus internus, setinggi bagian prominens maleolus internus, yang merupakan titik Yuan dari organ ginjal, BL 60 (Kunlun) terletak pada lekuk antara prominesia maleolus eksternus dengan tendon achilles, dengan indikasi untuk nyeri iga dan punggung bawah. Lizhou, L. (2016), menjelaskan manajemen terapi akupunktur pada kasus *low back pain (LBP)* selain menggunakan titik akupunktur analgesia juga menambahkan titik KI 3 (Taixi) dan BL 60 (Kunlun) yang salah satu indikasinya

untuk menghambat nyeri pada pinggang bawah.

Pada evaluasi kunjungan kelima pada hari Kamis, tanggal 11 Agustus 2022, jam 18.30 WIB, Pada pemeriksaan nyeri dengan menggunakan skala VAS nilai rata-rata 3,41 (nyeri sedang), pasien masih mengeluhkan keluhan yang sama yaitu nyeri pinggang bawah. Pasien mengatakan bahwa nyeri berada pada skala 3,41 menunjukkan bahwa nyeri dalam kategori sedang yang secara objektif pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik. Han (2004) dan Lizhou (2016), menjelaskan pada tahap penyembuhan terutama yang berkaitan dengan nyeri melibatkan peran penting beberapa hormon diantaranya β -endorfin, met-enkefalin, kortisol dan hormon serotonin. Hormon β -endorfin, met-enkefalin berperan sebagai inhibitor (penghambat) nyeri dan menjaga ketenangan, kortisol berperan menurunkan ambang stress sedangkan hormon serotonin selain berperan menjaga moods, meningkatkan imunitas juga berperan sebagai regenerasi sel. Sehat dan sembuh karena ada regenerasi sel (Azis, 2009).

Kunjungan keenam pada hari Kamis, tanggal 18 Agustus 2022, jam 18.45 WIB, Pada pemeriksaan nyeri dengan menggunakan skala VAS nilai rata-rata 2,50 (nyeri ringan), pasien masih mengeluhkan keluhan yang sama yaitu nyeri pinggang bawah. Pasien mengatakan bahwa nyeri berada pada skala 2,50 menunjukkan nyeri ringan secara objektif pasien dapat berkomunikasi dengan baik. Nyeri untuk berdiri lama dan jika berjalan jauh sudah berkurang, pasien sudah merasa lebih nyaman, bisa tidur dengan pulas. Han (2004) dan Aziz (2009) menjelaskan pada tahap penyembuhan hampir pada semua penyakit, harus dibarengi dengan istirahat yang cukup, istirahat yang terbaik adalah tidur, dan tidur yang pulas (*deep sleep*) akan mempengaruhi produksi hormon serotonin. Produksi hormon serotonin selain dipengaruhi cahaya lampu juga dipengaruhi kualitas tidur yang baik. Cahaya lampu yang semakin redup dan kualitas tidur yang baik, maka produksi hormon serotonin semakin optimal, dan hormone serotonin inilah selain menjaga moods juga berperan pada regenerasi sel dan penyembuhan. Titik akupunktur yang digunakan sama dengan kunjungan sebelumnya namun

ditambahkan titik GV 20 (Baihui), EX-HN 3 (Yintang), EX-HN 1 (Sishencong) untuk mengatasi rasa pusing yang dirasakan pasien (Bai, 1996).

Kunjungan ke tujuh pada hari Kamis, tanggal 25 Agustus 2022, jam 19.15 WIB, Pada pemeriksaan nyeri dengan menggunakan skala VAS nilai rata-rata 1,68 (nyeri ringan), pasien masih mengeluhkan keluhan yang sama yaitu nyeri pinggang bawah. Pasien mengatakan bahwa nyeri berada pada skala 1,68 termasuk kategori nyeri ringan. Secara objektif pasien dapat berkomunikasi dengan baik, nyeri saat berdiri lama dan berjalan jauh sudah banyak berkurang. Han (2004) dan Lizhou (2016), menjelaskan rangsangan akupunktur analgesia lokal akan diteruskan ke cornu posterior medula spinalis kemudian diteruskan batang otak bagian periakwaduktal kelabu dan akan mempengaruhi nukleus rafemagnus untuk melepaskan hormon serotonin dan nor-adrenalin. Hormon serotonin dan nor-adrenalin inilah yang menghambat nyeri. Hormon serotonin yang berfungsi selain menghambat nyeri juga berfungsi untuk regenerasi sel atau perbaikan jaringan yang rusak. Terutama pada titik akupunktur BL 23 Shenshu, BL 24

Qihaihu, BL 25 Dachangshu, BL 52 Zhishi, GV 3 Yaoyangguan, GV 4 Mingmen, dengan low frekuensi (2 Hz), intensitas optimal sesuai kenyamanan pasien.

Kunjungan kedelapan pada hari Kamis, tanggal 01 September 2020, pada pemeriksaan nyeri dengan menggunakan skala VAS nilai rata-rata 1,09 (nyeri ringan), pasien masih mengeluhkan keluhan yang sama yaitu nyeri ringan pinggang bawah. Carradino (2017) dan Lizhou (2016), menjelaskan bahwa berkurangnya rasa nyeri merupakan mekanisme akupunktur analgesia yang dihasilkan oleh *mekanisme endogenous opioid circuit (EOC)* dimana penusukan titik akupunktur memiliki efek pada jaringan serebral (otak) saat transmisi mencapai jalur *spinothalamic*, yaitu dari *cornu posterior medulla spinalis* ke *thalamus* diteruskan ke *hypothalamus* dan berakhir pada bagian *hypophyse* salah satu bagian yang merangsang produksi hormon *β -endorphins*, dimana hormon *β -endorphins* ini memiliki peran seperti *endogenous poly-opioid* sebagai inhibitor (penghilang) rasa nyeri. Terutama pada titik LI 4 Hegu, PC 6 Neiguan, ST 36 Zusanli, SP 6 Sanyinjiao, dengan low frekuensi (2

Hz), intensitas optimal sesuai kenyamanan pasien.

Kunjungan kesembilan pada hari Kamis, tanggal 08 September 2022, jam 19.45 WIB, Pada pemeriksaan nyeri dengan menggunakan skala VAS nilai rata-rata 0,86 (nyeri ringan. Han (2004), menjelaskan perbaikan atau proses penyembuhan kelainan *ischialgia* harus melibatkan sebagian besar hormon, terutama hormon β -endorfin, met-enkefalin, nor-adrenalin dan hormone serotonin. Untuk merangsang munculnya hormon tersebut di atas melalui pendekatan *neuroscience acupuncture dan neuro analgesia acupuncture* yaitu akupunktur analgesia general, analgesia segmental dan akupunktur analgesia lokal dengan rangsangan low frekuensi (2 Hz), intensitas optimal sesuai kenyamanan pasien (Sudirman dan Hargiyanto, 2011; Madsen *et al.*, 2009; Corradino, 2017).

Silver (2019), menjelaskan bahwa proses penyembuhan yang baik pada pasien nyeri pinggang bawah tampak ketika untuk berdiri lama dan berjalan tidak sakit, hal ini disebabkan salah satunya proses regenerasi sel dan jaringan yang rusak berjalan sesuai harapan, diperlukan latihan (*exercise*).

Hal ini juga diperkuat oleh Dachlan (2009), yang menjelaskan proses penyembuhan pada kelainan nyeri pinggang bawah, secara bertahap, melalui latihan (*exercise*) yang teratur, terukur dan konsisten akan berpengaruh pada kesembuhan pasien *low back pain (LBP)* yang paripurna. Penentuan titik terapi dan metode terapi akupunktur sama dengan terapi sebelumnya, dengan pendekatan *neuroscience acupuncture* yaitu akupunktur analgesia general, segmental dan akupunktur analgesia lokal dengan low frekuensi (2 Hz), intensitas optimal (Sudirman dan Hargiyanto, 2011; Madsen *at al.*, 2009; Corradino, 2017). Corradino (2017) dan Silver *at al.* (2019), menjelaskan bahwa proses penyembuhan yang baik pada pasien nyeri pinggang bawah tampak ketika untuk berdiri lama dan berjalan tidak sakit, hal ini disebabkan salah satunya proses regenerasi sel dan jaringan yang rusak berjalan sesuai harapan.

Pada tahap penyembuhan yang optimal pada kasus *ischialgia* kerja hormone yang dihasilkan dari rangsangan akupunktur bekerja dengan baik, diantara hormone yang dihasilkan antara lain: hormone β -endorfin, met-

enkafalin dan hormone serotonin (Han, 2004; Corradino, 2017). Pasien menyatakan sudah tidak ada keluhan nyeri ketika bangun pagi hari dan pasien merasa puas dengan terapi akupunktur karena setelah melakukan terapi akupunktur kesehatannya terus membaik dan kualitas hidupnya juga semakin bertambah, pasien menyatakan ada harapan, semangat dan tantangan baru dalam hidupnya. Sesuai hasil penelitian Lizhou (2016), menyatakan bahwa pasien *ischialgia* kronis yang sudah sembuh merasa sangat bahagia, timbul semangat baru dalam hidupnya, lebih leluasa dalam beraktivitas, dan mempunyai harapan baru dalam hidup dan masa depannya. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudirman dan Hargiyanto (2011) dan Madsen (2009), pada kasus nyeri pinggang bawah (*ischialgia*) dan semua kasus nyeri yang lain menggunakan tiga pendekatan akupunktur analgesia yaitu: akupunktur analgesia general, akupunktur analgesia segmental dan akupunktur analgesia lokal dengan low frekuensi (2 Hz), intensitas optimal sesuai kenyamanan pasien.

Rasa nyeri merupakan sensasi yang perlu diatasi dan adanya aktivitas menekan rasa nyeri yang ditimbulkan oleh ekstrak daun kelor (*Moringa Oleifera* L.) disebabkan adanya senyawa aktif yang terkandung pada daun kelor. Berdasarkan hasil uji fitokimia daun kelor (*Moringa Oleifera* L.) memiliki kandungan saponin, alkaloid, dan fenolik. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Rohyani (2015), bahwa hasil uji fitokimia daun kelor menunjukkan adanya kandungan flavonoid, alkaloid, steroid, tanin, saponin, antrakuinon dan terpenoid. Flavonoid berkhasiat sebagai analgetik yang mekanisme kerjanya menghambat kerja enzim siklooksigenase. Penghambatan enzim siklooksigenase akan mengurangi produksi prostaglandin sehingga mengurangi rasa nyeri. Flavonoid juga menghambat degranulasi neutrofil sehingga akan menghambat pengeluaran sitokin, radikal bebas, serta enzim yang berperan dalam peradangan (Syamsul, dkk., 2016). Alkaloid memiliki fungsi sebagai penghambat fase penting dalam biosintesis prostaglandin, yaitu pada lintasan siklooksigenase dalam jalur metabolisme asam arakidonat,

sedangkan saponin digolongkan ke dalam triterpenoid dan steroid saponin yang bersifat sebagai anti inflamasi, analgesik dan sitotoksik (Wemay, dkk., 2013). Berdasarkan dari uraian diatas ekstrak metanol daun kelor berpotensi sebagai analgesik terhadap kasus *ischialgia*.

Hasil skrining fitokimia tanaman kelor (*Moringa Oleifera*) ditemukan senyawa tanin, flavonoid, saponin. Senyawa yang bertanggung jawab terhadap efek antiinflamasi adalah flavonoid (Sugihartini *et al.*, 2020). Kandungan senyawa flavonoid dalam tanaman kelor memberikan aktivitas analgesik (anti nyeri) dan anti inflamasi dengan menghambat aktivitas enzim siklooksigenase (Sulistyawati *et al.*, 2016). Aktivitas flavonoid sebagai anti inflamasi bekerja dengan cara menghambat siklooksigenase dan lipooksigenase sehingga terjadi pembatasan jumlah sel yang bermigrasi ke jaringan yang mengalami inflamasi, akibatnya reaksi inflamasi berlangsung lebih singkat dan kemampuan proliferasi dari faktor pertumbuhan yaitu TGF- β tidak terhambat sehingga fase proliferasi segera terjadi (Najib *et al.*, 2017). Flavonoid juga mampu menurunkan lipid peroksida sehingga

mencegah dan menurunkan nekrosis sel serta meningkatkan vaskularitas (Poernomo *et al.*, 2019). Selain flavonoid terdapat kandungan lain pada ekstrak tanaman kelor yang memiliki efek analgesik dan antiinflamasi yaitu saponin.

Saponin pada ekstrak tanaman kelor memiliki efek anti nyeri dan antiinflamasi dalam menghambat terjadinya radang dengan menghambat pelepasan asam arakidonat dan sekresi enzim lisosom dari sel neutrofil dan sel endotelial. Terhambatnya pelepasan asam arakidonat dari sel radang akan menyebabkan kurang tersedianya substrat arakidonat bagi jalur siklooksigenase dan jalur lipooksigenase, yang pada akhirnya akan menekan jumlah prostaglandin (Najib *et al.*, 2017). Ekstrak tanaman kelor juga mempunyai kandungan tanin yang berperan sebagai analgesik dan antiinflamasi, tanin merupakan senyawa kimia yang bersifat potent terhadap COX2 inhibitor dan anti-phlogistic yang berdampak terhadap produksi mediator inflamasi yaitu prostaglandin E2 dan asam arakidonat. Tanin juga merupakan salah satu bahan astringen yang dapat mengendapkan protein darah, yaitu trombin. Trombin

yang telah diendapkan akan merubah fibrinogen menjadi sekumpulan serat benang fibrin di tempat keluarnya darah, sehingga sekumpulan serat tersebut akan menghentikan perdarahan (Poernomo *et al.*, 2019). Berdasarkan dari uraian diatas ekstrak etanol daun kelor berpotensi sebagai analgesik terhadap kasus *ischialgia*. Rasa nyeri disebabkan oleh rangsangan mekanik atau kimiawi, panas atau listrik yang dapat menimbulkan kerusakan jaringan dan melepaskan zat yang disebut mediator nyeri (Tjay dan Rahardja, 2007).

KESIMPULAN

Pada waktu T2 (tindakan ke 2), T3 (tindakan ke 3), T4 (tindakan ke 4), T5 (tindakan ke 5), T6 (tindakan ke 6), T7 (tindakan ke 7), T8 (tindakan ke 8), dan T9 (tindakan ke 9), mendapatkan nilai $p=0,001$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$, dan $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan skor nyeri dengan *Visual Analogue Scale* (VAS) antara kelompok intervensi yang mendapat terapi akupunktur dan herbal kapsul ekstrak daun kelor (*Moringa oliefera*) dibandingkan

dengan kelompok kontrol yang mendapat terapi akupunktur dan kapsul plasebo/kapsul kosong, dimana kelompok intervensi mendapatkan rata-rata skor nyeri VAS yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol. Dengan demikian pemberian herbal kapsul ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) berpengaruh signifikan terhadap penurunan nyeri pada pasien yang melakukan terapi akupunktur mulai terapi ke 2 hingga terapi ke 9. Hal ini sesuai dengan penelitian Corradino (2017), yang menyatakan bahwa pada kasus LBP, *ischialgia* dan HNP setelah dilakukan beberapa kali terapi akupunktur dengan pendekatan *neuroscience acupuncture* akan terjadi perbaikan pada discus intervertebralis sehingga akan mempengaruhi persarafan pada spinal, baik *vertebrae cervical, thorakal, lumbal* maupun *os. sacrum*.

SARAN

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menjadi disosialisasikan dan menjadi metode kombinasi terapi akupunktur dengan herbal ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) pada kasus

ischialgia untuk meningkatkan kemandirian dan kualitas hidup pasien dan sebagai sebagai terapi komplementer. Bagi Peneliti dapat membuat penelitian sejenis pada kasus *ischialgia* dengan jumlah sampel yang lebih besar dengan 1 seri terapi 12 kali tindakan akupunktur, membuat penelitian sejenis pada kasus *ischialgia* yang menilai produksi hormon β -endorfin, met-enkefalin, nor-adrenalin dan hormone serotonin. Peneliti juga menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk lebih mengembangkan penelitian yang telah dilakukan dengan penelitian eksperimental lebih lanjut mengenai potensi setiap bagian tanaman kelor yang diekstrak sebagai analgesik dan antiinflamasi pada pasien *ischialgia* dan kasus nyeri yang lain, sehingga akan menambah wawasan dan memperkuat data yang dilengkapi dengan analisis statistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Almoallim Hani, Alwafi Samar, Albazli Khaled, Bazuhair Tuga., *et al.* (2014). *A Simple Approach of Low Back Pain*. International Journal of Clinical Medicine, Edition 5, 1087-1098. Diakses pada 22 Februari 2021
- Azis, S., (2009). *Hidup Sehat Menyeluruh dan Alami*

- Penanggulangan Rasa Nyeri*. Jakarta: Indocamp.
- Bai. X. (1996). *Acupuncture in Clinical Practice*. Singapura: Butterworth Heineman.
- Bimaariotejo. (2009). *Low-Back-Pain*. [Http://:www.orthoinfoaaos.org](http://www.orthoinfoaaos.org). Diunduh 3 Maret 2021
- Bo-Yan, Y., Geng-Hao, L., Tzung-Yan, L., Alice, M. K. W., Hen-Hong, C., Yu-Sheng, C. (2020). *Efficacy of Electronic Acupuncture Shoes for Chronic Low Back Pain: Double-Blinded Randomized Controlled Trial*. *Journal of Medical Internet Research*. Published on 26.10.2020 in Vol 22, No 10 (2020): October.
- Broin (2010). *Growing and processing moringa leaves*. France: Imprimerie Horizon
- Carlsson, A. (1983). *Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale*. *Pain Biomedical Press*, 16(1), 87–101.
- Chang, S. (2013). *The meridian system and mechanism of acupuncture - A comparative review. Part 2: Mechanism of acupuncture analgesia*. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 52(1), 14-24.
- Corradino, M.D. (2017). *Neuropuncture : A Clinical Handbook of Neuroscience Acupuncture*. 2nd. London ; Philadelphia : Jessica Kingsley Publishers.
- Dutta, A. et al. (2015). *A Comparative Study to Find Out the Effectiveness Between Core Stabilization vs McKenzie Exercise in the Treatment of Patients with Mechanical Low Back Pain*. *International Journal Physiother*. Vol 2. No 5: Oktober 2015: 791-797.
- Everett C Hills. (2010). *Mechanical Low Back Pain*, Emedicine. [Medscape.com/article/310353-overview](https://www.medscape.com/article/310353-overview).
- Fatmawati, S., Fitriana, W. D., Taslim, E. dan Shimizu, K. (2016). *Antioxidant Activity of Moringa oleifera Extracts*. *Indones. Journal of Chemistry*., 16(3), pp. 297 - 301.
- Foild N, Makkar HPS & Becker. (2007). *The Potential Of Moringa Oleifera for Agricultural and Industrial Uses*. Mesir: Dar Es Salaam
- Fujii, T., and Matsudaira, K. (2013). *Prevalence of low back pain and factor associated with chronic disabling back pain in Japan*. *European Spine Journal*. 22 (2) 432-438
- Giustina, D. D. (2013). *Acute Low Back Pain: Recognizing the "Red Flags" in the Workup*. *Consultant*. 2013;53(6):436-440.
- Han, J.S. (2004). *Acupuncture and endorphins: mini review*. *Neurosci Lett* 2004;361:258-61
- Humaira, Azkia. (2014). *Hernia Nukleus Pulposus (HNP)*. Diakses: 06 Februari 2021. <https://fisioterapidotme.wordpress.com/tag/hnp/>
- Inoue, N., Espinoza Orías, A. A., & Segami, K. (2019). *Biomechanics of the Lumbar Facet Joint*. *Spine Surgery and Related Research*.doi:10.22603/ssrr.2019-0017
- Isnan, W., M., Nurhaidah (2017). *Ragam Manfaat Tanaman Kelor (Moringa Oleifera Lamk.) Bagi Masyarakat*. *Info Teknis EBONI*. Vol. 14 (1): 63 – 75.
- Jinglan, M., Andrea, D. F., Wai, Y. L., Marcos, Y. H., Zhipeng, N., Lixing, L. (2020) *Acupuncture*

- for chronic nonspecific low back pain. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*.
- Josielli, C., Carla, C. O., Ilton, F. R. S., Mauricio, O. M., Amélia, P. M. (2020). *Effectiveness of Manual and Electrical Acupuncture for Chronic Non-specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial*. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. Volume 13, Issue 3, Pages 87-93
- Jurairat, K., Jintanaporn, W., Supaporn, M., Wipawee, T., Cholathip, T., Panakaporn, W., Terdthai, T. (2012). *Moringa oleifera Leaves Extract Attenuates Neuropathic Pain Induced by Chronic Constriction Injury*. *American Journal of Applied Sciences*. Department of Physiology, Faculty of Medicine and The Integrative Complementary Alternative Medicine Research Group, Khon Kaen University, Thailand.
- Lakshmipriya, G. K., Kruthi, D., Devarai, S. K. (2016). *Moringa oleifera: A review on nutritive importance and its medicinal application*. *Food Science and Human Wellness*. Volume 5, Issue 2, Pages 49-56.
- Lizhou, L. (2016). *Acupuncture For The Management Of Low Back Pain. A Thesis Submitted For The Degree Of Doctor Of Philosophy*. University of Otago, Dunedin, New Zealand
- Ma Yun Tao, Ma Mila dan Zang Hee Cho. (2005). *Biomedical Acupuncture for Pain Management, An Integrative Approach*. Elseiver Churchill Livingston.
- Madsen, MV, Peter CG, Asbjørn H. (2009). *Acupuncture treatment for pain: systematic review of randomized clinical trials with acupuncture, placebo acupuncture, and no acupuncture groups*. *BMJ* 2009; 338: 1-8
- Misra, A., Srivastava, S., & Srivastava, M. (2014). *Evaluation of anti diarrheal potential of Moringa oleifera (Lam.) leaves*. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 2(5), 43-46.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Panjaitan, Freddy. (2011). *Hernia Nukleus Pulposus (HNP)*. Diakses: 06 Februari 2021. <https://freddypanjaitan.wordpress.com/2011/10/09/hernia-nukleuspulposus-hnp/>
- Peng, B. and Xie, J. (2007). *Traditional Chinese Internal Medicine*, People's Medical Publishing House, Beijing, China, 2nd edition.
- Pritchard, M., Craven, T., Mkandawire, T., Edmondson, A.S., O'Neill, J.G. (2010). *Acomparision between Moringa oleifera and chemical kougulants in the purification of drinking water-An alternative sustainable solution for developing countries*. *Phys. Chem. Earth* 35, 798–805.
- Rong, D., ZiLing, H., Xun, L., Xing Hong, P., Cheng Xi, L., JianXin, Z. (2020). *The effectiveness and safety of acupuncture in the treatment of lumbar disc herniation*. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. *Journal Medicine*. Study Protocol Systematic Review: March 2020 - Volume 99 - Issue 12 - page:18930.
- Ropper AH, Brown RH. (2005). *Pain in the back, neck, and extremities*. Dalam Adams and Victor's: Principles of Neurology. Eight Edition. New York: McGrawHill.

- Sahin, Nilay., Karahan, A. Y., Albayrak. I. (2018). *Effectiveness of physical therapy and exercise on pain' and functional status in patients with chronic low back pain: a randomized-controlled trial*. Turk J Phys Med Rehab. 64(1): 52-58.
- Santoso, Singgih. (2018). *Menguasai Statistik dengan SPSS 22*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Saputra, K dan Sudirman, S. (2009). *Akupunktur untuk Nyeri Kanker. Dalam Akupunktur untuk Nyeri dengan Pendekatan Neurosains*. Jakarta: CV Sagung Seto. 2009; 44-45
- Shen, Y., Zhou, Q., Zhang, L., Gao, L., Zhang, D., Wang, X., Yu, Y., Zhang, Z., Liu, J., Liang, S., Guilong. (2020). *Electroacupuncture for lumbar disc herniation. A protocol for systematic review and meta-analysis*. Journal Medicine. Study Protocol Systematic Review.
- Silver, Julie K. Walter R Frontera., and Thomas D. Rizzo, Jr. (2019). *Essentials of physical medicine and rehabilitation: Musculoskeletal disorders, pain, and rehabilitation*. Fourth edition, Philadelphia : Elsevier
- Sim, K. J. (2012). *Dasar Teori Ilmu Herbal dan Akupunktur*. Singapore: TCM Publication.
- Singer, JA. (2010). *Acupuncture A Brief Introduction*. Diunduh dari <http://www.acupuncture.com/education/theory/acuintro.htm>, diakses pada tanggal 21 Januari 2021.
- Strauss, S. (1997). Acupuncture for Pain and Autonomic Dysfunction: The Patient's Opinion. *International Journal of Clinical Acupuncture* 1997; 2: 1-8.
- Widiyatmoko, T. (2019). *Workshop Stemsellpunktur*. Fisiologi Akupunktur Research Indonesia.
- World Health Organization. (2009). *WHO Standard Acupuncture Point Locations in the Western Pacific Region*. Switzerland: PAHO
- Xinnong, C. (2010). *Diagnostics of Traditional Chinese Medicine*. London: Singing Dragon.
- Xutian, S., Shusheng T., Chun-Su Y. (2014). *Handbook of Traditional Chinese Medicine*. USA: World Scientific.
- Yuliana. (2011). *Low Back Pain*. RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, CDK 185. Vol. 38(4)
- Zhu, B., & Wang, H. (2011). *Acupuncture Therapeutics*. London: Singing Dragon.