

## Benefits of Mirror Exercise and Facial Massage for Muscle and Functional Face in Bell's Palsy [Manfaat Pemberian Mirror Exercise dan Facial Massase untuk Otot dan Fungsional Wajah pada Bell's Palsy]

Talitha Alya Hanifah<sup>1)</sup>, Andi Fadhilah Tenriwulan<sup>\*2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi D-III Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup>Departemen D-III Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: [andifadhilah@umsida.ac.id](mailto:andifadhilah@umsida.ac.id)

**Abstract.** *Bell's palsy is a lower motor neuron (LMN) type facial paralysis that occurs due to an acute inflammatory process of the facial nerve in the temporal bone area, which causes an increase in the diameter of the facial nerve and compression of the nerve through the temporal bone. This case study research aims to determine the benefits of mirror exercise and facial massase in improving muscle strength and facial functionality. Instrumental uses manual muscle testing (MMT) to measure facial muscle strength, ugo fish scale and house brackman to measure facial functionality. The study subject were female patients who had bell's palsy grade V severe paralysis, and were 21 years old. Data analysis techniques use analytical descriptive analysis. The results showed that mirror exercise and facial massase exercise for 4 weeks 8 meetings, can improve muscle strength and facial function. The conclusion of this study is that the provision of mirror exercise and facial massase can affect the increase in muscle strength and improvement of facial functional abilities in patients with bell's palsy.*

**Keywords** – bell's palsy; functional, facial massase, mirror exercise, strenght.

**Abstrak.** *Bell's palsy adalah kelumpuhan wajah tipe lower motor neuron (LMN) yang terjadi akibat proses inflamasi akut pada saraf wajah di daerah tulang temporal, yang menyebabkan peningkatan diameter saraf wajah dan terjadi kompresi dari saraf tersebut melalui tulang temporal. Tujuan: untuk mengetahui manfaat Mirror Exercise dan Facial Massase dalam meningkatkan kekuatan otot dan fungsional wajah. Metode: metode penelitian ini meliputi studi kasus "case report" yang dilakukan pada satu orang pasien perempuan berusia 21 tahun dengan diagnosis Bell's Palsy grade V. Instrumental menggunakan Manual Muscle Testing (MMT) untuk mengukur kekuatan otot wajah, Ugo Fish Scale dan House Brackman untuk mengukur fungsional wajah. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif analitik. Hasil penelitian: menunjukkan bahwa latihan Mirror Exercise dan Facial Massase selama 4 minggu dengan 8 kali pertemuan, dapat meningkatkan kekuatan otot dan fungsional wajah. Kesimpulan: studi kasus ini menunjukkan pemberian Mirror Exercise dan Facial Massase dapat terbukti efektif meningkatkan kekuatan otot dan peningkatan kemampuan fungsional wajah pada penderita Bell's Palsy.*

**Kata Kunci** – Bell's Palsy; Fungsional, Facial Massase, Kekuatan, Mirror Exercise

### I. PENDAHULUAN

Ekspresi wajah dihasilkan dari serangkaian gerakan otot pada wajah yang dikendalikan oleh saraf [1]. Namun jika seseorang mengalami disfungsi pada wajah atau *Bell's Palsy*, yang disebabkan karena *traumatic*, infeksi, inflamasi dan kelumpuhan saraf ke VII atau saraf *facialis*. Maka akan menimbulkan rasa tidak percaya diri. Dengan kondisi penderita tidak dapat menggerakkan separuh bagian wajah seperti: menutup mata, tersenyum, makan dan minum tumpah dari sisi bibir yang mengalami kelumpuhan, serta hilangnya sebagian indra perasa pada lidah [2].

*Bell's palsy* adalah kelumpuhan wajah tipe *lower motor neuron* (LMN) yang terjadi akibat proses inflamasi akut pada saraf wajah di daerah tulang temporal, disekitar *foramen stilomastoideus*, yang menyebabkan peningkatan diameter saraf wajah dan terjadi kompresi dari saraf tersebut melalui tulang temporal. Untuk penyebabnya sendiri belum diketahui atau idiopatik. Atau dapat di simpulkan karena saraf wajah yang terjepit di dalam *foramen stilomastoideus* sehingga menimbulkan kelumpuhan wajah tipe *lower motor neuron* [3]

Secara Anatomi Terdapat 12 saraf kranial dengan fungsi yang berbeda, saraf yang mengalami inflamasi dan menyebabkan *bell's palsy* terletak pada saraf ke VII (saraf *facialis*) dengan fungsi penggerak otot wajah menjadi ekspresi. Saraf *facialis* terletak didalam *Medula Oblongata*, dan memiliki akar saraf mototrik yang berfungsi sebagai penggerak otot-otot mimik wajah dan penggerak akar sensorik atau *nervus Intermedianus*. Saraf terletak diantara alat keseimbangan dan pendengaran yaitu *Cochlea* dan *Vestibulum* saat berjalan dari *Meakus Akustikus Internus* menuju *Ventrolateral*[4].

Insiden *Bell's Palsy* di dunia sebesar 20-30 kasus dari 100.000 orang, yang menempati porsi sebesar 60-70% dari seluruh kasus kelumpuhan perifer wajah *unilateral*. Dalam hal ini didapatkan frekuensi terjadinya *Bell's Palsy* di Indonesia sebesar 19,55% yang terjadi pada usia 20-50 tahun baik laki- laki maupun perempuan, yang akan meningkat dengan bertambahnya usia setelah 60 tahun[6]. namun secara pasti angka kejadian pada setiap wilayah sulit untuk ditemukan, karena jumlah penelitian mengenai prevalensi *Bell's Palsy* yang masih sedikit dilakukan di Indonesia [5]. Faktor resiko meningkatnya kejadian *Bell's Palsy* karena infeksi saluran napas, *imunokompromais*, diabetes militus, hipertensi, kehamilan trisemester ketiga atau pasca melahirkan, pasien *hipotiroid*, *obesitas*, dan pada saat musin dingin [7].

Penyebab *Bell's Palsy* sampai saat ini belum di ketahui dengan jelas atau idiopatic. menurut[4] terdapat 4 teori yang berhubungan dengan etiologi *Bell's Palsy* diantaranya: teori *iskemik vascular*, teori Infeksi Virus, teori Herideter, teori Imunologi.

*Bell's Palsy* akan mempengaruhi kekuatan otot wajah, beberapa otot pada wajah yang mengalami kelemahan antara lain yaitu *M.Orbicularis Oculi*, *M.Zigomaticur Major*, *M.Orbicularis Oris*, *M.Procerus*, *M. Bucinator*, *M.Depresor Septi*, *M.Corrugator Supercilli*, *M.Nasalis*, *M.Depresor Labi Inferior*, *M.Mentalis* [8].

Beberapa *treatment* yang sering digunakan pada kasus *Bell's Palsy* yaitu *Mirror Exercise* dan *Facial Massase*. Dengan efek konvensional yang di timbulkan dari pemberian *Mirror Exercise* untuk meningkatkan fungsional wajah. Efek relaksasi dari pemberian *Facial Massase* pada wajah dengan rangsangan reseptor sensorik, untuk mengurangi rasa kaku[9]. Pada penelitian ini menggunakan beberapa gerakan *Mirror Exercise* seperti: mengangkat alis, mengerutkan dahi, buka tutup mata, mengernyitkan hidung, tersenyum, mencucu, dan menggembungkan pipi. Beberapa teknik *Facial Massase* yang digunakan oleh peneliti seperti: teknik *Efflurage*, *Finger Kneading*, *Stroking*, dan *Tapotemen*. Beberapa studi melaporkan bahwa pemberian *Mirror Exercise* dan *Facial Massase* dapat meningkatkan fungsional wajah dan kekuatan otot wajah.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Abidin & Haryanto [6] dengan pengaplikasian modalitas infrared serta metode *Mirror Exercise* dan *Massase* dengan beberapa teknik dapat meningkatkan fungsional wajah pada kasus *Bell's Palsy*. Namun, pada penelitian tersebut masih terdapat kekurangan diantaranya: tidak terdapat spesifikasi *grade Bell's Palsy*, serta tidak disebutkan lama durasi waktu pemberian *treatment*. Selain itu, pada penelitian terdahulu usia sampel penelitian berada di rentang usia 21- 30 tahun, dimana rentang usia pada penelitian ini adalah 21 tahun, di karenakan angka kejadian *Bell's Palsy* mencapai puncaknya pada usia 15-45 tahun, dan jarang terjadi pada usia dibawah 15 tahun dan diatas 60 tahun [10]. Penelitian ini berfokus untuk meningkatkan fungsional ekspresi wajah pada otot *Occipitaofrontalis Grup*, *Orbital Grup*, dan *Nasal Grup* [10]

Berdasarkan hasil penjelasan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat pemberian *mirror exercise* dan *Facial Massase* terhadap peningkatan kekuatan otot dan fungsional wajah pada kondisi *Bell's Palsy*.

## II. METODE

Bentuk penelitian ini merupakan metode penelitian ini meliputi studi kasus "case repot" yang di lakukan pada satu orang pasien perempuan berusia 21 tahun dengan diagnosis *Bell's Palsy grade V*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Elektroterapi Prodi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo selama periode 09 januari – 09 februari 2024. Pengambilan sampel dipilih oleh peneliti berdasarkan kriteria inklusi: 1) jenis kelamin laki-laki/ perempuan, 2) usia 21 tahun, 3) *Bell's Palsy grade V* 4) mendapatkan modalitas (IR,US,ES) selama 3 kali. Sampel yang terpilih diberikan penjelasan, tujuan, manfaat dan program latihan yang dilakukan. Setelah itu peneliti memberikan *informed consent* yang menyatakan bahwa sampel telah menyetujui untuk menjadi seubjek dalam penelitian. Kemudian dilakukan anamnesa dan serangkaian pemeriksaan khusus sesuai dengan variabel penelitian yang mendukung data penelitian.

Hasil peningkatan variabel penelitian di evaluasi menggunakan *instrument Manual Muscle Testing* (MMT) merupakan suatu *instrument* pengukuran untuk kekuatan otot wajah [22], yang dapat di definisikan sebagai kemampuan otot untuk berkontraksi dan menghasilkan daya maksimum dalam satu kali usaha [11]. *Ugo Fish Scale*

salah satu *instrumen* yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan fungsional wajah yang diukur dengan kemampuan wajah dalam berekspresi [12], dan *House Brackman* merupakan suatu alat analisis untuk mengukur fungsi wajah dan mengevaluasi kelumpuhan pada wajah.

Tahap pertama yaitu dengan pemeriksaan awal dan dilakukan intervensi *Mirror Exercise* dan *Facial Massase*.



**gambar 1.** Teknik facial massage

Penerapan *Massase* di berikan selama 12 menit pada kedua sisi wajah. pada setiap teknik *Massase* di berikan 1 menit di beberapa titik pada wajah. *Facial Massase* menggunakan beberapa teknik *massase* yaitu teknik *efflurage* yang di berikan pada kedua sisi, teknik *finger kneading* di berikan pada bagian sisi wajah yang lesi, teknik *stroking* di berikan pada kedua sisi wajah, dan teknik *tapotement* di berikan pada sisi wajah yang lesi.

**Tabel 1.** Dosis pemberian mirror exercise

Minggu - Ke	Tipe Latihan	Teknik	Time	Set
1-2	Facial Massage	Teknik Efflurage Teknik Finger Kneading Teknik Stroking Teknik Tapotement	1 Menit	3
3-4	Facial Massage	Teknik Efflurage Teknik Finger Kneading Teknik Stroking Teknik Tapotement	1 Menit	3

Program latihan *facial massase* yang diberikan selama 4 minggu dengan 2 kali pertemuan setiap 1 minggu. Dosis yang diberikan pada minggu pertama hingga terakhir pada setiap teknik *massase* selama 1 menit, dandiulangi sebanyak 3 kali perlakuan.

Intervensi *mirror exercise*, dengan latihan melalui ekspresi wajah yang berfokus untuk menggerakkan otot pada wajah. *Mirror exercise* di lakukan menggunakan umpan balik cermin yang bertujuan untuk menyampaikan rangsangan visual ke otak melalui pengamatan bagian tubuh yang mengalami kelumpuhan.



**Gambar 2.** Mirror Exercise

*Mirror exercise* dilakukan selama 10 menit dengan 6 Gerakan *mirror exercise*. Latihan ini dilakukan pada masing-masing otot ekspresi dengan fungsi otot meliputi: *M. Frontalis* (mengangkat alis dan mengkerutkan dahi), *M.Orbicularis Oculi* (menutup mata), *M. Procerus* (mengernyitkan hidung), *M. Zygomaticus Mayor* (tersenyum), *M.Orbicularis Oris* (mencucu).

**Tabel 2.** Dosis pemberian facial massage

Minggu-ke	Tipe latihan	Gerakan	Set	Repetisi	Hold	Rest
1-2	Mirror Exercise	Mengangkat Alis Mengkerutkan Dahi Menutup Mata Mengernyitkan Hidung Mencucu Tersenyum	2	2	8 detik	10 detik
3-4	Mirror Exercise	Mengangkat Alis Mengkerutkan Dahi Menutup Mata Mengernyitkan Hidung Mencucu Tersenyum	2	4	8 detik	10 detik

Program Latihan *mirror exercise* diberikan selama 4 minggu dengan 2 kali pertemuan setiap minggu. Durasi latihan di setiap otot wajah membutuhkan waktu 2 menit. Program Latihan *mirror exercise* di berikan secara progresif yaitu meningkatkan dosis secara bertahap. Dosis latihan pada minggu ke 1 dan minggu ke 2 di lakukan sebanyak 2 repetisi 2 kali pengulangan. Dosis Latihan pada pertemuan minggu ke 3 dan minggu ke 4 sebanyak 2 repetisi 4 kali pengulangan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Setelah dilakukan program *Mirror Exercise* dan *Facial Massase* selama 4 minggu dengan total 8 kali perlakuan, di dapatkan hasil bahwa responden terdapat peningkatan kekuatan otot wajah dan fungsional wajah, meskipun perbedaanya tidak terlalu jauh. Hal ini juga dipengaruhi oleh faktor *internal* maupun *eksternal* yang nantinya menjadi keterbatasan penelitian. Adapun hasil penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut:

1. Presentasi kasus:

Auto anamnesis di lakukan pada 09 januari 2024 dengan hasil responden bernama Nn.V, lahir pada 04 Februari 2003 dan saat ini berusia 21 tahun. Nn.V merupakan mahasiswa yang sedang bekerja sebagai kasir di sebuah rumah makan, Nn.V beragama kristen dan bertempat tinggal di Perum.Tni-Al Sidoarjo Jawa Timur. Responden mengatakan terdapat keluhan utama yang dirasakan yaitu terdapat rasa kaku pada bagian wajah sebelah kanan sehingga tidak dapat digerakkan saat bangun tidur, bunyi mendengung pada telinga, tidak dapat mengangkat alis, tidak dapat mengerutkan dahi, tidak dapat menutup mata secara penuh, tidak dapat tersenyum secara simetris, makan dan minum tumpah dari sisi bibir kanan, wajah tampak tidak simetris, sejak tanggal 08 Desember 2023. Responden merasa tidak percaya diri saat bersosialisasi dan mengganggu aktivitas sehari- hari sehingga dengan kondisi seperti ini, Nn.V memutuskan untuk berhenti bekerja dan mengambil cuti kuliah untuk fokus pada pemulihannya. Kemudian Nn.V memutuskan untuk melakukan pemeriksaan di RSUD Sidoarjo pada tanggal 16 Desember 2023 dipoli saraf, dan terdiagnosa mengalami *Bell's Palsy* dan di rujuk untuk melakukan Fisioterapi.Pada tanggal 05 Januari 2024 Nn.V memutuskan untuk melakukan terapi di klinik Fisioterapi Umsida, dengan No. RM: 00-00-95.

Hasil pemeriksaan fisik meliputi, tekanan darah 120/83 mmhg, denyut nadi 86x/ menit, pernafasan 18x/ menit, temperatur 35c,berat badan 62 kg, tinggi badan 153 cm, bmi 27 kg/m<sup>2</sup> kategori *Overweight*. Dilakukan inspeksi statis dengan interpretasi keadaan wajah yang tidak simetris, dan inspeksi statis dengan interpretasi ekspresi wajah tidak simetris di kedua sisi pada saat berbicara. palpasi di dapatkan adanya *hypotonus* pada otot wajah bagian kanan. Terdapat *impairment* yaitu kelemahan otot wajah dan penurunan fungsional wajah yang mengganggu aktivitas sehari-hari, dan terdapat *functional limitation* yang mengganggu aktivittas sehari-hari seperti makan dan minum tumpah, sulit untuk menutup mata secara penuh.

## 2. Temuan Penelitian:

Temuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 3.** Hasil evaluasi *pre-post test Manual Muscle Testing (MMT)*

PRE TEST	SKOR	POST TEST	SKOR
<i>M.Frontalis</i>	0	<i>M.Frontalis</i>	1
<i>M.Corrugator Supercili</i>	0	<i>M.Corrugator Supercilli</i>	1
<i>M.Procerus</i>	0	<i>M.Procerus</i>	3
<i>M.Orbicularis Oculi</i>	1	<i>M.Orbicularis Oculi</i>	5

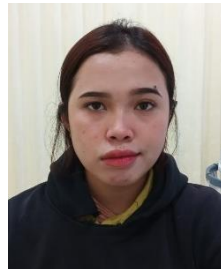
Berdasarkan tabel 1 hasil evaluasi pre-post test MMT. pada *pretest* kekuatan otot wajah menggunakan MMT di dapatkan hasil skor pada *M. Frontalis* skor 0, *M. Ccorrugator Supercilli* skor 0, *M. Procerus* skor 0, Dan *M. Orbicularis Oculi* skor 1. *Post test* MMT Terdapat peningkatan kekuatan otot *M. Frontalis* skor 1, *M. Ccorrugator Supercilli* skor 1, *M. Procerus* skor 3, Dan *M. Orbicularis Oculi* skor 5

**Tabel 4.** Evaluasi *pre-post Ugo Fish Scale*

PRETEST	POINT	POST TEST	POINT
Istirahat	6	Istirahat	14
Mengerutkan dahi	0	Mengerutkan dahi	3
Menutup mata	9	Menutup mata	30
Tersenyum bersiul	9	Tersenyum bersiul	21
	3		7
<b>total point</b>	<b>27</b>	<b>Total point</b>	<b>75</b>
<i>Bell's Palsy</i> derajat IV kelumpuhan sedang berat		<i>Bell's Palsy</i> derajat II kelumpuhan Ringan	

Berdasarkan tabel 2 Evaluasi *pre-post Ugo Fish Scale*. pre test didapatkan nilai 27 point dengan interpretasi kategori *Bell's Palsy* derajat IV kelumpuhan sedang berat, dan hasil post-test terjadi peningkatan fungsional wajah dengan selisih 48 point. Dengan hasil interpretasi 75 point kategori *Bell's Palsy* derajat II kelumpuhan sedang

**Tabel 5.** Evauasi *pre-post test House Brackman*



Derajat V (kelumpuhan Berat)

- Hanya sedikit gerakan wajah yang hampir tidak terlihat,
- Penampilan wajah asimetris,
- Dahi tidak bisa bergerak,
- Penutupan kelopak mata tidak sempurna,
- Mulut hanya mengalami sedikit gerakan,
- Tidak ada fungsi wajah.



Derajat II (Kelumpuhan ringan)

- kelemahan jika diperiksa lebih dekat,
- Sinkinesis sedikit namun tidak parah,
- Penutupan kelopak mata sempurna dengan sedikit usaha,

Berdasarkan tabel 5 Evauasi *pre-post test House Brackman*. Pada hasil *pre test* di dapatkan interpretasi *Bell's Palsy* dengan derajat V dengan kategori kelumpuhan berat, dan hasil *post test* di dapatkan hasil peningkatan fungsional wajah dengan interpretasi *Bell's Palsy* derajat II dengan kategori (kelumpuhan ringan).

## B. Pembahasan

Berdasarkan analisa yang di lakukan setelah di berikan *mirror exercise* dan *facial massase* program untuk meningkatkan kekuatan otot dan fungsional wajah. Di dapatkan hasil peningkatan yaitu, peningkatan kekuatan otot dapat di lihat dari hasil evaluasi MMT, pada nilai *pre* dan *post test* yang semakin meningkat. Dan peningkatan fungsional wajah dapat dilihat dari hasil penilaian *pre-post test ugo fish scale* dan *house brackman* yang semakin meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abidin, et al [6] yang menemukan bahwapenggunaan *infrared, facial massase, dan mirror exercise* efektif dalam meningkatkan kekuatan otot serta perbaikannervus *fascialis*

### 1. Manfaat pemberian facial massage terhadap peningkatan fungsional wajah dan kekuatan otot

*Facial massase* merupakan stimulasi jaringan lunak yang diberikan dan akan menimbulkan pengaruh fisiologis dan efek relaksasi untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi ketegangan atau kekakuan, kecemasan dan stres. Menurut [13] pada umumnya otot penderita *Bell's Palsy* meregang kearah sisi yang sehat, oleh karena itu dapat menyebabkan kekakuan pada sisi wajah yang mengalami kelumpuhan. Penelitian yang di lakukan oleh Jeongsoon & Younghae [14] menemukan bahwa Meneliti tentang efek menggunakan *massase* akupuntur terhadap *Bell's Palsy* dan ditemukan terjadinya pemulihan *Bell's Palsy* dan kesehatan mental.

*massase* memiliki efek fisiologis dan biomekanis. Secara fisiologis akan meningkatkan aliran darah, meningkatkan aktivasi parasimpatis yang memberikan efek rilekasi dan menurunkan hormone stress pada jaringan yang dilakukan *massase*. Perubahan fisiologis ini akan berdampak pada efek biomekanik berupa penurunan adhesi (perlengketan) pada jaringan dan memfasilitasi kontraksi otot yang lebih baik [15]. Pada penelitian ini, *massase* diberikan sebelum *mirror exercise*. *Massase* sebelum latihan meningkatkan aliran darah untuk memberikan metabolisme yang lebih efisien pada otot, melepaskan trigger point, yang diyakini menyebabkan kelemahan otot dan efek psikologis positif, seperti peningkatan suasana hati dan peningkatan kinerja yang dirasakan [16]. Setelah diberikan *massage*, efek dari *mirror exercise* akan lebih maksimal dalam meningkatkan kekuatan otot dan mengebalikan koordinasi wajah

## 2. Manfaat pemberian *mirror exercise* terhadap peningkatan fungsional wajah dan kekuatan otot

*Mirror exercise* merupakan latihan *biofeedback* dengan menggunakan cermin yang memerlukan partisipasi aktif pada penderita *Bell's Palsy*. Pasien diminta mengamati gerakan wajah pasien di depan cermin dengan gerakan tertentu, maka pasien akan mengetahui kontraksi otot wajah yang mengalami kelemahan. Manfaat Latihan cermin dapat bermanfaat untuk mencegah atrofi otot sehingga meningkatkan fungsi otot [17]. Yang bertujuan untuk menyampaikan rangsangan visual ke otak dengan pengamatan bagian sisi wajah yang mengalami kelumpuhan sehingga akan mempengaruhi individu untuk melakukan serangkaian gerakan ekspresi wajah [18]. Kontraksi pada wajah secara berulang akan meningkatkan kekuatan otot wajah dan sifat fisiologis otot akan terpelihara sehingga dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada otot wajah [19]. Hal ini disebabkan karena setiap gerakan dilakukan secara aktif, sehingga pasien dapat mengontrol dan mengoreksi gerakan yang dilakukan. Dengan adanya gerakan volunter tersebut akan meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan fungsional pada wajah [20].

Dilihat dari sudut pandang neurologis, peningkatan kekuatan otot setelah dilakukan latihan dikarekan sel otot yang di rekrut lebih banyak yang disebut sebagai aktivasi sinkron. Aktivasi sinkron ini memfasilitasi kontraksi dan menghasilkan kontraksi yang lebih kuat sehingga timbullah laju pengembangan kekuatan yang stabil. Selain itu, latihan akan membuat *microtrauma* dimana akan memicu terjadinya proses regenerasi yang apabila hal ini terjadi secara berulang – ulang maka menghasilkan peningkatan saraf dan otot untuk meningkatkan kekuatan otot [17]. Sehingga efek dari *mirror exercise* dapat memicu terjadinya simetris pada wajah. Hal ini sejalan dengan penelitian

yang dilakukan oleh bukhari et al [21] *mirror exercise* merupakan intervensi yang efektif untuk meningkatkan simetri wajah, fungsional wajah, dan mengurangi sinkinesis pada pasien *Bell's palsy*

## IV. SIMPULAN

### A. Kesimpulan

studi kasus ini menunjukkan pemberian *Mirror Exercise* dan *Facial Massase* dapat terbukti efektif meningkatkan kekuatan otot dan peningkatan kemampuan fungsional wajah pada penderita *Bell's Palsy*.

### B. Keterbatasan Penelitian

Kekurangan yang terdapat pada penelitian ini yaitu, penelitian ini merupakan case study dimana klasifikasi apa pun tidak mungkin dilakukan karena mempelajari unit kecil. Generalisasi hasil ini terbatas, karena penelitian ini hanya berfokus pada satu kelompok kecil. Sehingga dibutuhkan studi lanjut yang melibatkan unit kelompok lebih banyak.

### C. Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya  
Keterbatasan yang terdapat pada penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk bahan evaluasi bagi penelitian selanjutnya serta dapat mengembangkan Kembali suatu penelitian mengenai pemberian *mirror exercise* dan *facial massase* terhadap penderita *bell's palsy*
2. Bagi Masyarakat  
*Mirror exercise* dan *facial massase* dapat dijadikan *exercise home progame* untuk meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan fungsional wajah pada penderita *Bell's Palsy* sesuai dengan rekomendasi dosis Latihan yang telah diberikan oleh fisioterapis.

## V. UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian studi kasus ini dapat diselesaikan dengan baik atas arahan dari berbagai pihak, khususnya kepada dosen pembimbing dan penguji tugas akhir prodi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memberi dukungan dan fasilitas selama penelitian berlangsung. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada responden yang telah bersedia dan kooperatif menjadi subjek penelitian demi kelancaran studi kasus ini.

## REFERENSI

- [1] F. G. Batoteng, T. F. Pasiak, and S. H. R. Ticoalu, "Gambaran Musculi Facialis Pada Ekspresi Wajah Dan Emosi Dengan Menggunakan Facial Action Coding System Pada Calon Presiden Jokowi," *J. e-Biomedik*, vol. 3, no. 1, pp. 280–284, 2015, doi: 10.35790/ebm.3.1.2015.6846.
- [2] H. John, "Understanding Bell ' s Palsy- a review," vol. 4, no. March, pp. 130–134, 2020.
- [3] B. Moch, "Bell's Palsy (BP)," *Saintika Med.*, vol. 7, no. 2, pp. 20–25, 2017, doi: 10.22219/sm.v7i2.4073.
- [4] N. Mujaddidah, "Tinjauan Anatomi Klinik dan Manajemen Bell's Palsy," *Qanun Med. - Med. J. Fac. Med. Muhammadiyah Surabaya*, vol. 1, no. 02, pp. 1–11, 2017, doi: 10.30651/qm.v1i02.634.
- [5] Khairatunnisa and D. M. Sari, "Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian S," *J. JUMANTIK*, vol. 2, no. 1, pp. 60–70, 2017.
- [6] Z. Abidin, Kuswardani, and D. Haryanto, "Pengaruh Infra Red , Massage Dan Mirror Exercise Pada Bell ' S Palsy Infra Red , Massage and Mirror Exercise Effect in Bell ' S Palsy," *J. Fisioter. dan Rehabil.*, vol. 1, no. 2, pp. 18–25, 2017.
- [7] Mohanis, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title," *Block Caving – A Viable Altern.*, vol. 21, no. 1, pp. 1–9, 2015.
- [8] A. Wicaksana and T. Rachman, "Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Bell'S Palsy Sinistra Dengan Modalitas Inframerah, Electrical Stimulation Dan Mime Exercise," *Angew. Chemie Int. Ed. 6(11)*, 951–952., vol. 3, no. 1, pp. 10–27, 2018, [Online]. Available: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- [9] I. Nurhaliza and D. Agustin, "Penatalaksanaan Fisioterapi pada Bell's Palsy dengan Modalitas Infra Red, TENS, Massage, dan Mirror Exercise," *Gentle Birth*, vol. 5, no. 1, pp. 43–49, 2022.
- [10] A. H. K. Mustafa and A. M. Sulaiman, "The Epidemiology and Management of Bell's Palsy in the Sudan," *Open Dent. J.*, vol. 12, no. 1, pp. 827–836, 2018, doi: 10.2174/1874210601812010827.
- [11] S. Dangan, M. Infra, and R. E. D. Dan, "1 , 2 1,2," pp. 44–49, 2021.
- [12] D. A. Puspitaningrum, I. Herawati, E. Prihati, and F. Rahman, "Efektivitas Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Terhadap Kemampuan Motorik Wajah Pasien Bell's Palsy: Case Report," *J. Kesehat. dan Masy. (Jurnal KeFis)*, vol. 2, no. 1, pp. 7–13, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.insightpower.org/index.php/KeFis/article/view/74>
- [13] M. Jannah, A. Supriyadi, and S. D. Pijat, "Revisi : 16-11-2022 Wajah , Listrik," vol. 2, no. 7, pp. 2819–2824, 2022.
- [14] J. Lee and Y. Chung, "Effect of Acupressure Massage on Temperatures of Acupoints, Severity of Facial Paralysis, Subjective Symptoms, and Depression in Bell's Palsy Patients," *J. Korean Biol. Nurs. Sci.*, vol. 17, pp. 140–149, May 2015, doi: 10.7586/jkbn.2015.17.2.140.
- [15] P. Weerapong, P. A. Hume, and G. S. Kolt, "The mechanisms of massage and effects on performance,



- muscle recovery and injury prevention.,” *Sports Med.*, vol. 35, no. 3, pp. 235–256, 2005, doi: 10.2165/00007256-200535030-00004.
- [16] K. Mine, D. Lei, and T. Nakayama, “IS PRE-PERFORMANCE MASSAGE EFFECTIVE TO IMPROVE MAXIMAL MUSCLE STRENGTH AND FUNCTIONAL PERFORMANCE? A SYSTEMATIC REVIEW.,” *Int. J. Sports Phys. Ther.*, vol. 13, no. 5, pp. 789–799, Aug. 2018.
- [17] D. Ningsih, A. Widodo, and A. Kusumawati, “Rehabilitation Program for Bell’s Palsy Patients-Case Report,” *Innov. Physiother. Community Increasing Phys. Act. Dur. Pandemic Covid-19*, pp. 563–571, 2021.
- [18] M. Abubakar, “Studi Narrative Review Pengaruh Pemberian Electrical Stimulation Dan Mirror Exercise Pada Penderita Bell’ S Palsy,” *Univ. 'Aisyiyah Yogyakarta*, 2021, [Online]. Available: <http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/6498>
- [19] Kuswardani, A. A. Amin, and M. A. Fauziah, “PENGARUH MIRROR EXERCISE DAN MASSAGE PADA LAGHOPHTHALMUS e.c LESI NERVUS FACIALIS,” *J. Fisioter. dan Rehabil.*, vol. 4, no. 2, pp. 91–98, 2020, doi: 10.33660/jfrwhs.v4i2.123.
- [20] A Thoifur, “BAB II TUJUAN PUSTAKA 2.1 Anatomi 2.1.1 Nervous Facialis,” 2021.
- [21] S. Bukhari, S. Majeed, S. Noor, and S. Khan, “Effects of mirror therapy on Bells palsy,” *J. Riphah Coll. Rehabil. Sci.*, vol. 8, no. 1, p. 37, 2020, doi: 10.5455/jrcrs.2020080108.
- [22] Arti, W., & Widanti, H. N. (2023). *Buku Ajar Pemeriksaan dan Pengukuran Fisioterapi Muskuloskeletal*. Umsida Press, 1-249.

**Conflict of Interest Statement:**

*The authors declares that the research was conducted in the absence of any commercial of financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*