

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA DROP HAND SINISTRA DENGAN INFRARED, ELECTRICAL STIMULATION DAN TERAPI LATIHAN

Visa Nur Janah¹, Irawan Wibisono^{2*}

¹Fakultas Kesehatan dan keteknisian Medik, Program Studi Diploma Tiga Fisioterapi, Universitas Widya Husada Semarang, Semarang, Indonesia

Email: ¹ visanurjanah@gmail.com, ^{2*} irawanwibisono@uwhs.ac.id

Abstrak– Latar Belakang: *Drop hand* merupakan suatu kondisi yang disebabkan karena *paralisis* yang terjadi sebagai akibat dari kerusakan *nervus radialis*. *Lesi Nervus Radialis* disebabkan karena terjadinya kelemahan pada grup otot *ekstensor* tangan dan jari dikarenakan cedera saraf *radialis* yang menyebabkan terjadinya *fleksi* pergelangan dan jari-jari tangan. Problematika fisioterapi yang ditemukan pada kondisi *drop hand* meliputi adanya keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS) *wrist joint*, penurunan kekuatan otot *ekstensor wrist*, dan keterbatasan pada aktifitas fungsional. Terapi yang diberikan yaitu *Infrared* bertujuan untuk merileksasi dan *vaskularisasi* area *wrist sinistra*. *Electrical Stimulation* bertujuan untuk memberikan stimulasi pada otot dan saraf. *Passive exercise* bertujuan untuk memelihara fleksibilitas dari otot *fleksor* dan *ekstensor wrist sinistra*. *Active Assisted* bertujuan untuk meningkatkan Lingkup Gerak Sendi area *wrist* dan *interphalang sinistra*, *Resisted active movement* bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot *wrist sinistra*. **Tujuan** penulisan dalam KTI ini adalah untuk mengetahui penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus *Drop Hand Sinistra* dengan *Infrared*, *Electrical Stimulation* dan Terapi Latihan. **Metode:** Karya Tulis Ilmiah ini bersifat studi kasus, mengangkat kasus pasien dan mengumpulkan data melalui proses fisioterapi. Modalitas yang diberikan adalah *Infrared*, *Electrical Stimulation* dan Terapi Latihan. **Hasil:** Setelah mendapatkan penanganan Fisioterapi sebanyak 4 kali didapatkan hasil peningkatan massa otot *wrist sinistra*, peningkatan Lingkup Gerak Sendi *wrist sinistra*, peningkatan kekuatan otot *wrist sinistra* dan peningkatan kemampuan aktivitas fungsional. **Kesimpulan:** Penatalaksanaan *Infrared*, *Electrical Stimulation* dan Terapi Latihan terbukti meningkatkan massa otot, meningkatkan Lingkup Gerak Sendi, meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional.

Kata Kunci: *Drop Hand Sinistra*, *Infrared*, *Electrical Stimulation* dan Terapi Latihan.

Abstract– Background: *Drop hand* is a condition caused by *paralysis* which occurs as a result of damage to the radial nerve. *Radial Nerve Lesions* are caused by weakness in the extensor muscle group of the hand and fingers due to injury to the radial nerve which causes flexion of the wrist and fingers. *Physiotherapy problems* found in *drop hand* conditions include limited *wrist joint range of motion (LGS)*, decreased *wrist extensor muscle strength*, and limitations in functional activities. The therapy given is *Infrared* aimed at relaxing and vascularizing the left wrist area. *Electrical Stimulation* aims to provide stimulation to muscles and nerves. *Passive exercise* aims to maintain the flexibility of the flexor and extensor muscles of the left wrist. *Active Assisted* aims to increase the scope of joint movement in the wrist and left interphalangeal areas. *Resisted active movement* aims to increase left wrist muscle strength. **The Purpose** of writing in this article is to find out about physiotherapy management in cases of left arm ulcers using *infrared*, *electrical stimulation* and exercise therapy. **Methods:** This scientific paper is a case study, highlighting patient cases and collecting data through the physiotherapy process. The modalities provided are *Infrared*, *Electrical Stimulation* and Exercise Therapy. **Result:** After receiving Physiotherapy treatment 4 times, the results showed an increase in left wrist muscle mass, an increase in the range of motion of the left wrist joint, an increase in left wrist muscle strength and an increase in the patient's functional activity. **Conclusion:** Management of *Infrared*, *Electrical Stimulation* and Exercise Therapy has been proven to increase muscle mass, increase joint range of motion, increase muscle strength and improve the patient's functional activity ability.

Keywords: *Drop Hand Sinistra*, *Infrared*, *Electrical Stimulation* and Exercise Therapy.

1. PENDAHULUAN

Kehidupan manusia tidak akan pernah lepas dari yang namanya aktivitas. Tangan menjadi salah satu anggota tubuh yang sering digunakan saat beraktivitas. Salah satu kegiatan yang menggunakan tangan yaitu menulis dan mengetik, jika terjadi cedera pada tangan maka beberapa kegiatan akan terganggu. Resiko cedera yang mungkin terjadi yaitu karena trauma atau kompresi yang salah satunya terjadi pada tangan sehingga menyebabkan kerusakan area saraf *radialis* yang membuat seseorang tidak mampu mengangkat pergelangan dan jari-jari tangan karena mengalami kelemahan yang disebut dengan *drop hand* (Aji, 2021).

Drop hand merupakan suatu kondisi yang disebabkan karena *paralisis* yang terjadi sebagai akibat dari kerusakan *nervus radialis*. *Lesi Nervus Radialis* adalah sebuah kondisi yang disebabkan oleh terjadinya kelemahan pada kelompok otot *ekstensor* tangan dan jari dikarenakan cedera saraf *radialis* yang menyebabkan terjadinya *fleksi* pergelangan dan jari-jari tangan. *Saraf radial* berfungsi mengatur gerakan dari otot *triceps* yang akan mengontrol gerakan *ekstensi wrist* dan gerakan pada jari-jari (Han et al., 2020).

Drop hand paling sering terjadi disebabkan karena adanya *fraktur* humerus, penekanan lama, trauma, tumor, *injeksi intra muskuler* dan *neuritis*. Di Indonesia prevalensi sebanyak 795 kasus cedera saraf *perifer*, yang meliputi 165 kasus cedera saraf *radialis*, 160 kasus *ischadicus*, 136 saraf *ulnaris*, 120 saraf *peroneous*, 93 saraf *medianus*, 71 *plexus brachialis* dan 50 lesi campuran antara saraf *medianus* dan *ulnaris*. Insiden di Indonesia cedera *nervus radialis* pasca operasi tumor pada 21 studi yang telah dilakukan sebesar 11,8 % (532 *palsies* dalam 4.517 tumor tulang *humerus*) dari seluruh cedera saraf *perifer* yang terkait tumor tulang pipa yang mengenai laki-laki dan wanita dengan perbandingan yang sama (Nugraha *et al.*, 2021).

Drop Hand biasanya terjadi sebagai akibat kerusakan dari *nervus radialis*. Pasien akan mengalami kelemahan pada grup otot *ekstensor* tangan dan jari dikarenakan cedera saraf *radialis* yang menyebabkan terjadinya *fleksi* pergelangan dan jari-jari tangan. Kelumpuhan saraf *radial* paling sering disebabkan karena *fraktur humerus*, terutama pada bagian sepertiga tengah atau pada *distal humerus* sehingga problematika Fisioterapi yang ditemukan pada kondisi *drop hand* meliputi adanya keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS) *wrist joint*, penurunan kekuatan otot *ekstensor wrist* dan keterbatasan pada aktifitas fungsional. Penanganan *drop hand sinistra* dapat diberikan intervensi Fisioterapi *Infrared*, *Electrical Stimulation* dan Terapi Latihan dengan *metode active exercise*, *active assisted exercise* dan *resisted active movement*.

Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan (Hardiana *et al.*, 2019), dengan diberikan Modalitas Fisioterapi *Electrical Stimulation* dan Terapi Latihan berupa *Passive Exercise*, *Active Assisted* selama 4 kali terapi pada pasien *Drop Hand* terdapat peningkatan massa otot *ekstensor wrist*, peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot *ekstensor wrist* dan peningkatan fungsional aktivitas. Dari penelitian sebelumnya dan prevalensi *Drop Hand* yang cukup tinggi penulis tertarik tentang bagaimana penanganan Fisioterapi yang efektif untuk mengembalikan dan meningkatkan fungsi dari anggota gerak tubuh yaitu tangan yang mengalami kelemahan.

InfraRed merupakan pancaran radiasi elektromagnetik yang dapat meningkatkan vasodilatasi jaringan superfisial sehingga dapat memperlancarkan metabolisme dan menyebabkan efek relaks pada otot dan ujung saraf sensorik, efek terapeutiknya yaitu mengurangi nyeri, *Electrical Stimulation* (ES) adalah pengobatan pada *denervated muscle* untuk meningkatkan atau mempertahankan kekuatan otot dan mencegah *atrofi* akibat *denervated*, terapi latihan adalah gerakan fisik, postur atau aktivitas fisik yang dilakukan secara sistematis dan terencana untuk memberikan manfaat memperbaiki atau mencegah gangguan dan memperbaiki, memulihkan atau meningkatkan fungsi tubuh. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul Karya Tulis Ilmiah “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *Drop Hand Sinistra* dengan *Infrared*, *Electrical Stimulation* dan Terapi Latihan”.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Drop Hand

Drop Hand adalah merupakan kondisi yang disebabkan karena *paralisis*, biasanya terjadi sebagai akibat kerusakan dari *nervus radialis*. Pasien akan mengalami kelemahan pada grup otot *ekstensor* tangan dan jari dikarenakan cedera saraf *radialis* yang menyebabkan terjadinya *fleksi* pergelangan dan jari-jari tangan. *Drop hand* biasanya disebabkan karena kerusakan pada saraf *radial*, yang disebabkan karena trauma. Kelumpuhan saraf *radial* paling sering disebabkan karena *fraktur humerus*, terutama pada bagian sepertiga tengah atau pada *distal humerus* (Han *et al.*, 2020).

2.2. Infrared

Infrared merupakan salah satu jenis terapi dalam bidang ilmu kedokteran fisik serta rehabilitasi yang menggunakan gelombang elektromagnetik infra merah dengan bertujuan untuk pemanasan struktur *musculoskeletal* yang terletak *superfisial* dengan energi penetrasi 0,8-1 mm yang dapat meningkatkan energi regang ataupun ekstensibilitas jaringan lunak sekitar sendi seperti ligament dan kapsul sendi, dapat memberikan rasa nyaman serta rileks, vasodilatasi, mengurangi nyeri dan meningkatkan kemampuan otot untuk berkontraksi. Dosis pemakaian *infrared*, untuk memperoleh hasil yang maksimal dengan tujuan untuk meningkatkan elastisitas jaringan lunak dibutuhkan 6 kali terapi dengan frekuensi 2-3 kali perminggu dengan waktu pemberian 10-15 menit setiap kali terapi. Tujuan diberikan intervensi ini yaitu untuk merileksasi otot dan *vaskularisasi area wrist sinistra* (Amin *et al.*, 2018).



Gambar 1 *Infrared*

2.3. Electrical Stimulation

Electrical stimulation arus *faradic* merupakan intervensi fisioterapi yang bertujuan untuk memberikan stimulasi pada otot yang titik rangsanganya terletak pada kulit dimana hal ini bertujuan untuk meningkatkan kerja baik yang letaknya diluar maupun bagian dalam. Modalitas yang sesuai untuk meningkatkan kerja otot yaitu *faradic*. Arus *faradic* yang diberikan dapat menimbulkan efek *therapeutic* berupa fasilitas kontraksi otot dan melatih kerja otot yang baru. Rangsangan eletric yang diulang-ulang akan memberikan informasi “*supra spinal mechanism*” sehingga terjadi pola gerak terintregasi dan menjadi gerakan-gerakan pola fungsional. Stimulasi elektrik melalui motorik dapat memberikan fasilitasi pada otot yang lemah dalam melakukan gerakan. Tujuan diberikan intervensi ini yaitu untuk memberikan stimulasi pada otot dan saraf (Sari *et al.*, 2022).



Gambar 2 *Electrical Stimulation*

2.4. Terapi Latihan

Terapi Latihan adalah gerakan fisik, postur atau aktivitas fisik yang dilakukan secara sistematis dan terencana untuk memberkan manfaat memperbaiki atau mencegah gangguan dan memperbaiki, memulihkan atau meningkatkan fungsi tubuh. Terapi Latihan yang diberikan antara lain *passive exercise*, *active assisted*, *resisted active movement* (Yoga, 2022).

2.4.1 *Passive Exercise*

Passive exercise merupakan gerak yang dihasilkan oleh kekuatan dari luar tanpa disertai dengan kontraksi otot. Kekuatan dari luar tersebut yang berupa gaya gravitasi, mekanik, orang lain atau bagian dari tubuh itu sendiri. Tujuan diberikan intervensi ini yaitu untuk pemerlihara fleksibilitas dari otot *fleksor* dan *ekstensor wrist sinistra* (Amin *et al.*, 2018).



Gambar 3 *Passive Exercise*

2.4.2 Active Assisted

Menurut Aji (2021), *Active Assisted exercise* yang dihasilkan oleh kontraksi otot yang melawan gaya gravitasi, tanpa bantuan atau tenaga baik dari luar maupun dari dalam tubuh. Tujuan diberikan intervensi ini yaitu untuk meningkatkan lingkup gerak sendi area *wrist* dan *interphalang sinistra*.



Gambar 4 *Active Assisted*

2.4.3 Resisted Active Movement

Menurut Arifiana (2016), *Resisted active movement* adalah gerak aktif dengan tahanan dari luar terhadap gerakan yang dilakukan oleh pasien itu sendiri. Tujuannya yaitu untuk menambah kekuatan otot pada area *wrist sinistra*.



Gambar 5 *Resisted Active Movement*

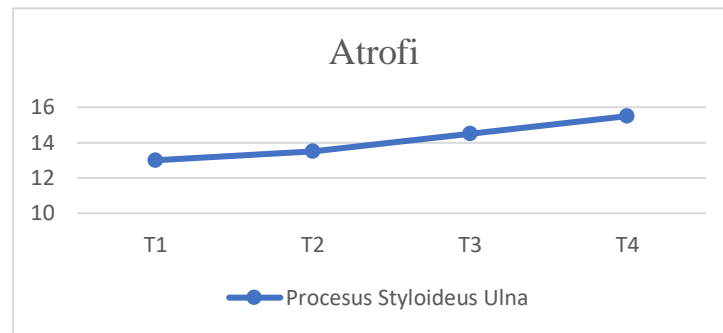
3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini berupa studi kasus yang dimana dalam studi kasus ini berjumlah satu responden yang mengalami *Drop Hand Sinistra*. Penelitian ini dilakukan di RSJ Dr Soerojo Magelang pada tanggal 5, 12, 15, 19 Februari 2024. Adapun tahap pemeriksaan yang dilakukan yaitu Anamnesis, Pemeriksaan Fisik berupa *vitae sign*, inspeksi, palpasi, tes reflek, pemeriksaan fungsi gerak dasar, Pemeriksaan Spesifik berupa ULTT dan sensoris, Pemeriksaan Khusus berupa pengukuran *atrofi* dengan *Figure of Eight Measurement of The Hand*, Pengukuran LGS dengan Goniometer, Pengukuran kekuatan otot dengan MMT. Tahap pemberian terapi yang dilakukan yaitu Infrared dengan waktu terapi 12 menit, Electrical Stimulation dengan arus *faradic*, frekuensi *continue* dan intensitas sesuai toleransi pasien dengan waktu 12 menit. Pemberian terapi Latihan berupa *passive exercise*, *active assisted*, *resisted active movement* yang masing-masing dosis latihannya 8x hitungan 3x pengulangan.

4. HASIL & PEMBAHASAN

4.1 Evaluasi *Atrofi* dengan *Figure of Eight*

Dibawah ini merupakan grafik setelah dilakukan Tindakan Fisioterapi yang berhubungan dengan evaluasi peningkatan massa otot dari T1 sampai T4.



Grafik 1 Evaluasi Atrofi

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa adanya peningkatan massa otot *wrist sinistra* dengan menggunakan pengukuran *Figure of Eight Measurement of the Hand*. Untuk meningkatkan massa otot, modalitas yang digunakan yaitu Terapi Latihan *Active Asisted*. Terapi Latihan ini diberikan karena adanya penurunan massa otot pada *wrist sinistra*.

Dengan pemberian terapi Latihan tersebut diharapkan mampu mengembalikan massa otot *wrist sinistra* yang mengalami *atrofi*. Penyebab dari *atrofi* otot yaitu karena otot yang jarang digunakan dalam waktu yang cukup lama, yang dimana pada kasus *drop hand* pasien mengalami kelemahan dan kesulitan untuk menggerakkan tangan.

Dalam penelitian Hardiana *et al.*, (2019) dengan Terapi Latihan berupa *Active Assisted* dan dalam penelitian Arifiana (2016) dengan Terapi Latihan *Resisted Active Movement*, didapatkan hasil peningkatan Massa otot secara signifikan setelah diberikan Terapi Latihan berupa *Active Assisted* dan *Resisted Active Movement* selama 4 kali. Dengan Terapi Latihan ini dapat mencegah *atrofi* dan kontraktur pada otot *wrist*, karena *Active assisted* merupakan suatu gerakan aktif dengan secara cepat dibebani dari kekuatan luar, maka menyebabkan peregangan secara tiba-tiba, pemanjangan serat oleh *muscle spindle*, yang mendatangkan respon dinamis. Kemudian dikirim melalui syaraf *afferent* yang bersinapsis dengan syaraf *motoric alpha*, kemudian dikirim menuju serat otot rangka dan menyebabkan otot berkontraksi. Lebih cepat dan kuat suatu gerak yang diterapkan di otot, maka gerakan yang lebih bertenaga saat kontraksi otot akan muncul dan dapat memberikan peningkatan kekuatan otot. Sedangkan, *Resisted active movement* yaitu gerak aktif dengan tahanan dari luar terhadap gerakan yang dilakukan oleh pasien. jika suatu tahanan diberikan pada otot yang berkontraksi maka otot tersebut akan beradaptasi dan menjadi lebih kuat.

4.2 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi dengan Goniometer

Tabel 1 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi

Regio	T1	T2	T3	T4
Wrist	S 42 ⁰ -0 ⁰ -20 ⁰	S 47 ⁰ -0 ⁰ -23 ⁰	S 50 ⁰ -0 ⁰ -25 ⁰	S 50 ⁰ -0 ⁰ -25 ⁰
	F 14 ⁰ -0 ⁰ -25 ⁰	F 16 ⁰ -0 ⁰ -26 ⁰	F 18 ⁰ -0 ⁰ -28 ⁰	F 20 ⁰ -0 ⁰ -30 ⁰
MCP I-V	S 0 ⁰ -0 ⁰ -90 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -90 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -90 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -90 ⁰
PIP I-V	S 0 ⁰ -0 ⁰ -100 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -100 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -100 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -100 ⁰
DIP II-III	S 0 ⁰ -0 ⁰ -90 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -90 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -90 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -90 ⁰
DIP IV-V	S 0 ⁰ -0 ⁰ -50 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -53 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -54 ⁰	S 0 ⁰ -0 ⁰ -55 ⁰

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan adanya peningkatan lingkup gerak sendi secara aktif dengan menggunakan pemeriksaan *goniometer*. Untuk menambah lingkup gerak sendi pada *wrist*, modalitas yang digunakan adalah terapi Latihan. Terapi Latihan ini diberikan karena adanya keterbatasan gerak pada *dorsi fleksi*, *palmar fleksi*, *radial deviasi*, *ulnar deviasi* dan *ekstensi* DIP IV-V pada *wrist*. Dalam kasus ini, permasalahannya ada pada kelemahan otot *ekstensor wrist*, *ekstensor* MCP dan *ekstensor* DIP dan spasme otot *ekstensor wrist* sehingga mengakibatkan keterbatasan gerak.

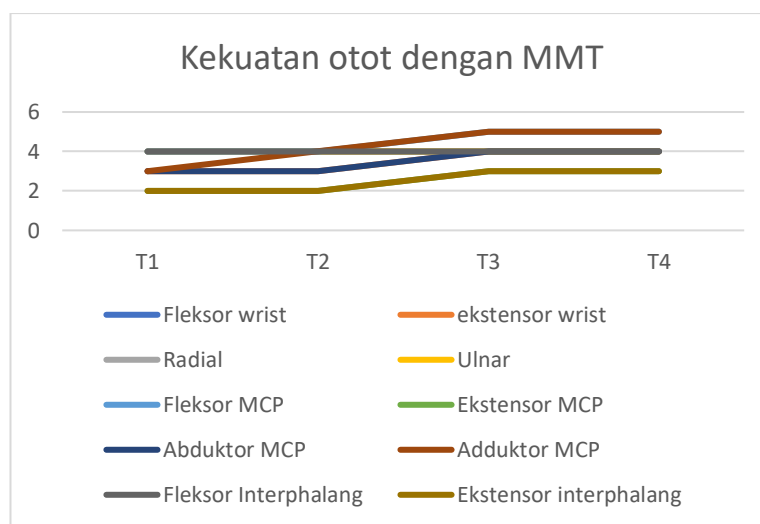
Bertambahnya LGS menggunakan intervensi *infrared* dan *Passive Exercise*. Pada pemberian *Infrared* ditujukan untuk mengurangi *spasme* otot agar Lingkup Gerak Sendi *Wrist* dapat meningkat karena indikasi

dari infrared sendiri yaitu untuk nyeri otot, sendi dan jaringan lunak sekitar sendi, Kekuatan sendi atau keterbatasan gerak sendi karena berbagai sebab, *spasme* otot, peradangan kronik yang disertai dengan pembengkakan, relaksasi pada otot dan ujung saraf sensorik, Penyembuhan luka dikulit, *pre massage* dan *preexercise*. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Arifiana 2016), didapatkan hasil adanya peningkatan LGS setelah diberikan intervensi *Infrared*.

Pemberian *passive exercise* ini dapat mengurangi perlengketan jaringan yang semula memendek akan dapat memanjang kembali dan berakibat pada kembalinya otot secara normal sehingga dapat meningkatkan luas gerak sendi pada *wrist sinistra*. Dalam penelitian Hardiana *et al.*, (2019), didapatkan hasil peningkatan Massa otot secara signifikan setelah diberikan Terapi Latihan berupa *Passive Exercise* selama 4 kali. Dengan Terapi Latihan ini dapat mencegah *atrofi* dan kontraktur pada *otot wrist sinistra*.

4.3 Evaluasi Kekuatan otot dengan MMT

Dibawah ini merupakan grafik evaluasi peningkatan kekuatan otot setelah diberikan fisioterapi sebanyak empat kali terapi.



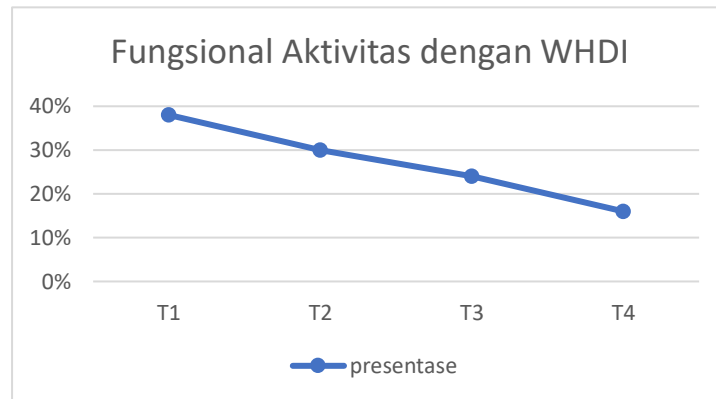
Grafik 2 Evaluasi Kekuatan Otot

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa adanya peningkatan kekuatan otot dengan pemeriksaan menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT) pada masing-masing otot tersebut. Penurunan kekuatan otot pada penderita *drop hand* sangatlah berpotensi karena tangan yang setelah dioperasi di istirahatkan cukup lama. Hal ini menyebabkan penurunan kekuatan otot-otot penggerak lengan bawah menjadi kurang kuat. Dengan pemberian modalitas *electrical Stimulation* ini, diharapkan dapat mempertahankan dan meningkatkan kekuatan otot.

Penggunaan modalitas *Electrical Stimulation* dapat mengurangi nyeri, karena indikasi dari modalitas ini yaitu untuk penguatan otot, re-edukasi otot, mencegah kelemahan otot atau atrofi otot, pemendekan atau *spasme* otot, menghilangkan edema, kelemahan otot karena gangguan saraf, menghilangkan neyeri, penyembuhan luka karena trauma, menyembuhkan luka dan perbaikan jaringan. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Arifiana (2016) , didapatkan hasil adanya peningkatan kekuatan otot setelah diberikan modalitas fisioterapi berupa *Electrical Stimulation*.

4.4 Evaluasi Aktivitas Fungsional dengan WHDI

Dibawah ini merupakan grafik evaluasi peningkatan aktivitas fungsional setelah diberikan fisioterapi sebanyak empat kali.



Grafik 3 Evaluasi Fungsional Aktivitas

Dari hasil evaluasi kemampuan fungsional pasien menggunakan index WHDI, didapatkan hasil yaitu adanya peningkatan kemampuan fungsional pada pasien Tn. R setelah diberikan terapi sebanyak empat kali. Pada grafik ini menunjukkan tingkat kesulitan dalam aktivitas pasien berkurang dari T1= 38% menjadi T4= 16%. Peningkatan kemampuan ini sesuai dengan adanya peningkatan massa otot, peningkatan Lingkup Gerak Sendi dan peningkatan kekuatan otot.

Keberhasilan dari suatu terapi dapat ditunjang dari beberapa faktor yaitu, medika mentosa berupa obat-obatan yang diberikan dokter, rutinitas terapi yang dilakukann dirumah seperti *Home Exercise* yang telah diajarkan oleh terapis dan semangat dari pasien untuk segera pulih. Hal ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Hardiana et al., (2019), didapatkan hasil adanya peningkatan kemampuan fungsional aktivitas WHDI secara signifikan sesudah diberikan modalitas Fisioterapi berupa *Electrical Stimulation* dan terapi Latihan *Passive Exercise dan Active Assisted* sebanyak 4 kali terapi.

5. KESIMPULAN

Pasien atas nama Tn.R usia 27 tahun dengan diagnosa *Drop Hand Sinistra* dengan keluhan pasien tidak dapat mengangkat pergelangan tangan kiri dan membuka jari-jarinya. Setelah dilakukan pemeriksaan Fisioterapi didapatkan problematika adanya *atrofi* otot, keterbatasan lingkup gerak sendi *dorsi fleksi, palmar fleksi, radial deviasi* dan *ulnar deviasi*, adanya penurunan kekuatan *ekstensor wrist, MCP I-V* dan *interphalang*, adanya penurunan kemampuan aktivitas fungsional. Setelah dilakukan Tindakan Fisioterapi berupa *Infrared, Electrical Stimulation* dan Terapi Latihan sebanyak empat kali di dapatkan hasil berupa adanya peningkatan massa otot *wrist sinistra*, adanya peningkatan lingkup gerak sendi pada *wrist sinistra*, adanya peningkatan kekuatan otot pada *wrist sinistra* dan adanya peningkatan kemampuan aktivitas fungsional *wrist sinistra*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, Reza. 2021. "Reza Aji Kusuma 1903078.Pdf.Crdownload." [https://eprints.uwhs.ac.id/1378/1/Reza Aji Kusuma 1903078.pdf](https://eprints.uwhs.ac.id/1378/1/Reza%20Aji%20Kusuma%201903078.pdf).
- Amin, Akhmad Alfajri, Suci Amanati, Didik Purnomo, and Ade Pratama Putra. 2018. "Pengaruh Infra Red, Electrical Stimulation Dan Terapi Latihan Pada Drop Hand Et Causa Post Operasi Fraktur Humerus." *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi* 2(1): 69–76.
- Arifiana, Riski. 2016. "Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Drop Hand Dextra e.c Lesi Saraf Radialis Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta." : 1–11. <https://eprints.ums.ac.id/45451/>.
- Han, Bo Ram et al. 2020. "Clinical Features of Wrist Drop Caused by Compressive Radial Neuropathy and Its Anatomical Considerations." *Journal of Korean Neurosurgical Society* 55(3): 148–51.
- Hardiana, Fina et al. 2019. "PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS DROP HAND DEXTRA DI RSJD DR. RM. SOEDJARWADI PROVINSI JAWA TENGAH."

- Nugraha, Dimas Arya, Nurma Auliya Hamidah, and Novita Dwi Rachmawati. 2021. "Electrical Stimulation Dan Passive Exercise Efektif Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Pasien Lesi Nervus Radialis." *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)* 3(2): 74–77.
- Sari, Dwi Livia, K Aulia Kurnianing Putri, Rizka Asna Rahmawati, and Auliya Hamidah. 2022. "Pengaruh Electrical Stimulation Dan Terapi Latihan Dalam Pengurangan Nyeri , Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Dan Peningkatan Kekuatan Otot Pada Kasus Lesi Nervus Radialis Post Plating Fraktur 1 / 3 Distal Humerus Sinistra." 3(3): 1–5.
- Yoga, Danang. 2022. "Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Total Knee Replacement Et Causa Osteoarthritis Sinistra Dengan Infra Red , Transcutaneous Electrical Fa . Danang Yoga Utama Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga."