

BAB 4

PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Oesapa merupakan salah satu Puskesmas yang berada di Nusa Tenggara Timur yang terletak di Kota Kupang. Puskesmas Oesapa berada di Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang. Puskesmas Oesapa berlokasi di Jl. Suratim dan Puskesmas Oesapa memiliki luas wilayah $\pm 15,31 \text{ km}^2$ atau 8,49% dari luas wilayah kota kupang ($180,27 \text{ km}^2$) dengan batas wilayah bagian sebelah utara berbatasan dengan teluk kupang, sebelah selatan berbatasan dengan kecamatan Oebobo, sebelah timur berbatasan dengan kecamatan Tarus, sebelah barat berbatasan dengan kecamatan Kota Lama. Wilayah kerja Oesapa terdiri atas 1 kecamatan, 5 kelurahan, dan 40 posyandu, kelurahan Oesapa terdiri dari 14 posyandu, Kelurahan Oesapa Barat terdiri dari 7 posyandu, kelurahan Oesapa Selatan terdiri dari 3 posyandu, Kelurahan Lasiana terdiri dari 8 posyandu, dan Kelurahan kelapa Lima terdiri dari 8 posyandu.

Intervensi di Puskesmas Oesapa terkait stroke telah dilakukan POSBINDU PTM yang mana didalamnya telah dilakukan promosi kesehatan dengan melakukan penyuluhan kesehatan tentang Pencegahan stroke berulang, konseling perubahan gaya hidup (diet DASH, olahraga, stop merokok), melakukan skrining pemeriksaan gejala neurologis awal stroke, dan memantau kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan

4.1.2 Karakteristik Responden

Pengkajian dilakukan pada dua penderita stroke di wilayah kerja Puskesmas Oesapa pada tanggal 18-21 Juli 2025. Hasil pengkajian didapatkan data :

a) Partisipan 1

Pengkajian dilakukan pada hari Jumat, 18 Juli 2025 Pukul 09.20 WITA. Pengkajian dilakukan pada pasien. Pasien bernama Tn O.N dengan masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik, didapatkan pasien Tn O.N berusia 62 tahun, berjenis kelamin laki-laki, beragama Kristen Protestan, alamat RSS Oesapa, pendidikan terakhir S2, pekerjaan pensiunan PNS, diagnosa medis Stroke Non Hemoragik mengeluh tubuh bagian kiri lemas, dan mengalami

keterbatasan aktivitas sehari-hari berasal dari dan memiliki riwayat hipertensi. Pada pemeriksaan Kekuatan otot menggunakan MMT (Manual Muscule Testing) di ekstermitas atas (kiri) didapatkan dengan nilai 2 dan ekstermitas atas sebelah kanan 4 .

Pasien mengatakan pernah mengalami stroke tahun 2022, pasien tidak memiliki alergi dan riwayat penyakit keluarga, saat dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan tekanan darah : 156/80 mmHg, nadi : 82x/menit, RR : 20x/menit, suhu : 36,1°C, kesadaran pasien composmentis GCS = 15 E : 4 (respon membuka mata, pasien membuka mata spontan), V : 5 (respon verbal, pasien berkata jelas), M : 6 (respon motorik, pasien mampu menggerakkan tubuh), pada pemeriksaan nervus kranial didapatkan : Nervus olfaktorius (N.I) pasien mampu membedakan aroma, Nervus optikus (N.II) pasien dapat melihat dengan normal, nervus okulomotorius (N.III) pasien mampu membuka kedua matanya, Nervus rochlearis (N.IV) pasien dapat menggerakkan kedua bola matanya, Nervus trigeminus (N.V) pasien mampu menelan, Nervus abducens (N.VI) pasien mampu menggerakkan bola maanya, Nervus fasialis (N.VII) wajah pasien simetris, Nervus akustikus (N.VIII) pasien tidak dapat mendengar dengan jelas, Nervus glosovaringeus (N.IX) pasien dapat merasakan makanan, Nervus vagus (N.X) pasien mampu menelan perlahan ketika faring posterior disentuh, Nervus assorius (N.XI) pasien dapat menggerakkan kedua lengan, Nervus hipoglosus (N.XII) pasien mampu menggerakkan lidah.

Saat ini pasien menjalani program terapi yaitu Amlodipine 10 mg 1x1.

b) Partisipan 2

Pengkajian dilakukan pada hari Jumat, 18 Juli 2025 pukul 09.32 WITA. Pengkajian dilakukan pada pasien dan keluarga. Pasien kedua atas nama Ny L.L dengan masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik, didapatkan berusia 71 tahun, jenis kelamin perempuan berasal dari Jawa, pekerjaan Ibu Rumah Tangga, agama Kristen Protestastan, alamat Lasiana, diagnosis medis stroke Non Hemoragik, mengeluh tubuh bagian kanan terasa lemas. Mengalami keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari segala aktivitas dibantu oleh susaminya, dan menggunakan alat bantu tongkat pasien mengatakan juga

memiliki riwayat hipertensi yang tidak terkontrol. Pada pemeriksaan kekuatan otot menggunakan MMT (Manual Muscule Testing) ekstermitas atas bagian (kanan) 3 sedangkan pada ekstermitas kiri 4 . Ny L.L juga mengatakan sudah dua tahun menderita stroke.

Pasien tidak memiliki alergi dan riwayat penyakit keluarga, saat dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan tekanan darah : 140/90 mmHg, nadi : 76x/menit, RR : 20x/menit, suhu : 36,0°C, kesadaran pasien composmentis GCS = 15 E : 4 (respon membuka mata, pasien membuka mata spontan), V : 5 (respon verbal, pasien berkata jelas), M : 6 (respon motorik, pasien mampu menggerakkan tubuh), pada pemeriksaan nervus kranial didapatkan : Nervus olfaktorius (N.I) pasien mampu membedakan aroma, Nervus optikus (N.II) pasien mengatakan kedua matanya kabur, nervus okulomotorius (N.III) pasien mampu membuka kedua matanya, Nervus rochlearis (N.IV) pasien dapat menggerakkan kedua bola matanya, Nervus trigeminus (N.V) pasien mampu menelan, Nervus abducens (N.VI) pasien mampu menggerakkan bola maanya, Nervus fasialis (N.VII) wajah pasien simetris, Nervus akustikus (N.VIII) pasien dapat mendengar dengan jelas, Nervus glosofaringeus (N.IX) pasien dapat merasakan makanan, Nervus vagus (N.X) pasien mampu menelan ketika faring posterior disentuh, Nervus assorius (N.XI) pasien dapat menggerakkan kedua lengan, Nervus hipoglosus (N.XII) pasien mampu menggerakkan lidah.

Saat ini pasien menjalani program terapi yaitu Clopidogrel Bisulfate 75 mg 1×1, Citirizine HCL 10 mg 1×1 dan Amlodipine 10 mg 1×1.

4.1.3 Deskripsi Penilaian Kekuatan Otot pada Pasien Stroke Non Hemoragik Sebelum Dilakukan Pemberian Intervensi Isometric Handgrip Exercise di Puskesmas Oesapa Kota Kupang

a) Partisipan 1

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 18 Juli 2025 sampai dengan 21 Juli 2025 Tn. O berusia 62 tahun, saat dilakukan pengkajian pasien mengalami penurunan kekeuatan otot pada ekstermitas atas terutama bagian kiri dengan gejala yang muncul yaitu kelemahan pada ekstermitas atas bagian kiri mendapat nilai 2.

Tabel 4.1 Nilai Kekuatan Otot Tn O.N Sebelum Penerapan Intervensi *Isometric Handgrip Exercise*

<i>Isometric Handgrip Exercise</i>		
No	Hari/Tanggal	Nilai Kekuatan Otot MMT (<i>Manual Muscule Testing</i>)
1.	18 Juli 2025	2
2.	19 Juli 2025	2
3.	20 Juli 2025	2
4.	21 Juli 2025	3

Sumber : Data Primer (2025)

b) Partisipan 2

Ny. L.L berusia 71 tahun, saat dilakukan pengkajian pasien mengalami penurunan kekuatan otot dengan gejala yng muncul yaitu kelemahan sebelah kanan pada ekstermitas atas sebelah kanan. Hasil pemeriksaan kekuatan otot yang telah dilakukan yaitu pada ekstermitas atas sebelah kanan mendapat nilai 3.

Tabel 4.2 Nilai Kekuatan Otot Ny L.L Sebelum Penerapan Intervensi *Isometric Handgrip Exercise*

<i>Isometric Handgrip Exercise</i>		
No	Hari/Tanggal	Nilai Kekuatan Otot MMT (<i>Manual Muscule Testing</i>)
1.	18 Juli 2025	3
2.	19 Juli 2025	3
3.	20 Juli 2025	3
4.	21 Juli 2025	4

Sumber : Data Primer (2025)

4.1.4 Deskripsi Penilaian Kekuatan Otot pada Pasien Stroke Non Hemoragik Sesudah Dilakukan Pemberian Intervensi *Isometric Handgrip Exercise* di Puskesmas Oesapa Kota Kupang

a) Partisipan 1

Berdasarkan hasil pengkajian dan wawancara pada tanggal 18 Juli 2025, pada Tn. O.N didapatkan hasil bahwa setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise* terdapat perubahan status kekuatan otot. Hal in dibuktikan dengan setelah diberikan intervensi, kekuatan otot meningkat.

Tabel 4.3 Nilai Kekuatan Otot Tn O.N Sesudah Penerapan Intervensi Isometric Handgrip Exercise

<i>Isometric Handgrip Exercise</i>		
No	Hari/Tanggal	Nilai Kekuatan Otot MMT (<i>Manual Muscule Testing</i>)
1.	18 Juli 2025	2
2.	19 Juli 2025	2
3.	20 Juli 2025	2
4.	21 Juli 2025	3

Sumber : Data Primer (2025)

b) Partisiapan 2

Berdasarkan hasil pengkajian dan wawancara pada tanggal 18 Juli 2025, pada Ny. L.L didapatkan hasil bahwa setelah dilakukan intervensi latihan *isometric handgrip exercise* terdapat perubahan status kekuatan otot. Hal ini dibuktikan dengan setelah diberikan intervensi, kekuatan otot pada ektermitas atas menjadi meningkat.

Tabel 4.4 Nilai Kekuatan Otot Ny L.L Sesudah Penerapan Intervensi Isometric Handgrip Exercise

<i>Isometric Handgrip Exercise</i>		
No	Hari/Tanggal	Nilai Kekuatan Otot MMT (<i>Manual Muscule Testing</i>)
1.	18 Juli 2025	3
2.	19 Juli 2025	3
3.	20 Juli 2025	3
4.	21 Juli 2025	4

Sumber: Data Primer (2025)

4.1.5 Deskripsi Penilaian Kekuatan Otot pada Pasien Stroke Non Hemoragik Sebelum dan Sesudah Dilakukan Pemberian Intervensi *Isometric Handgrip Exercise* di Puskesmas Oesapa Kota Kupang

Penilaian kekuatan otot pada kedua pasien dilakukan selama empat hari setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise*.

a) Partisipan 1

Hari pertama, pada Tn. O.N penilaian kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi didapatkan hasil, kekuatan otot menurun dengan nilai 2 yaitu tidak dapat melawan gravitasi namun terdapat pergerakan. Pemeriksaan ini menggunakan skala kekuatan otot MMT (*Manual Muscule Testing*). Partisipan mengatakan setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise*, partisipan mengatakan merasa jari-jari tangan belum mampu untuk melawan tahanan yang diberikan melalui pemberian *isometric handgrip exercise*.

Pada hari kedua penilaian kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi didapatkan hasil, masih sama pada hari pertama dengan kekuatan otot menurun dengan nilai 2 yaitu tidak dapat melawan gravitasi namun terdapat pergerakan. Pemeriksaan ini menggunakan skala kekuatan otot MMT (*Manual Muscule Testing*). Partisipan mengatakan setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise*, partisipan mengatakan merasa jari-jari tangan masih belum mampu untuk melawan tahanan yang diberikan melalui pemberian *isometric handgrip exercise*.

Pada hari ketiga penilaian kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi didapatkan hasil, masih sama pada hari kedua dengan kekuatan otot menurun dengan nilai 2 yaitu tidak dapat melawan gravitasi namun terdapat pergerakan. Pemeriksaan ini menggunakan skala kekuatan otot MMT (*Manual Muscule Testing*). Partisipan mengatakan setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise*, partisipan mengatakan merasa jari-jari tangan masih belum mampu untuk melawan tahanan yang diberikan melalui pemberian *isometric handgrip exercise*.

Pada hari keempat penilaian kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi mengalami peningkatan didapatkan hasil, dengan kekuatan otot

meningkat dengan nilai 3 yaitu partisipan dapat melakukan pergerakan dengan melawan gravitasi. Pemeriksaan ini menggunakan skala kekuatan otot MMT (*Manual Muscule Testing*). Partisipan mengatakan setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise*, partisipan mengatakan merasa jari-jari tangan sudah belum mampu untuk melawan tahanan yang diberikan melalui pemberian *isometric handgrip exercise*.

b) Partisipan 2

Hari pertama, pada Ny. L.L penilaian kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi didapatkan hasil, kekuatan otot menurun dengan nilai 3 yaitu dapat melakukan pergerakan dengan melawan gravitasi. Pemeriksaan ini menggunakan skala kekuatan otot MMT (*Manual Muscule Testing*). Partisipan mengatakan setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise*, partisipan mengatakan merasa jari-jari tangan belum mampu untuk melawan tahanan yang diberikan namun masih merasakan lemas dan tampak partisipan tidak dapat melakukan intervensi sesuai waktu yang dianjurkan yang seharusnya 30 detik partisipan hanya dapat melakukan selama 20 detik saja dengan alasan partisipan mengatakan tangannya merasa lemas melalui pemberian *isometric handgrip exercise*.

Pada hari kedua pada Ny. L.L penilaian kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi didapatkan hasil masih sama dengan hari kedua, kekuatan otot menurun dengan nilai 3. Pemeriksaan ini menggunakan skala kekuatan otot MMT (*Manual Muscule Testing*). Partisipan mengatakan setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise*, partisipan mengatakan merasa jari-jari tangan mampu untuk melawan tahanan yang diberikan namun masih merasakan lemas seperti kemarin dan tampak partisipan juga masih tidak dapat melakukan intervensi sesuai waktu yang dianjurkan yang seharusnya 30 detik partisipan hanya dapat melakukan selama 20 detik saja dengan alasan partisipan mengatakan tangannya merasa lemas melalui pemberian *isometric handgrip exercise*.

Pada hari ketiga pada Ny. L.L penilaian kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi didapatkan hasil, kekuatan otot menurun dengan nilai 3

yaitu dapat melakukan pergerakan dengan melawan gravitasi. Pemeriksaan ini menggunakan skala kekuatan otot MMT (*Manual Muscule Testing*). Partisipan mengatakan setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise*, partisipan mengatakan merasa jari-jari tangan mampu untuk melawan tahanan yang diberikan namun masih merasakan sedikit lemas dan tampak partisipan sudah dapat melakukan intervensi sesuai waktu yang dianjurkan yaitu 30 melalui pemberian *isometric handgrip exercise*.

Pada hari keempat pada Ny. L.L penilaian kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi didapatkan hasil, kekuatan otot sudah meningkat dengan nilai 4 yaitu partisipan dapat melakukan pergerakan dengan melawan tahanan yang diberikan pemeriksa namun masih lemah. Pemeriksaan ini menggunakan skala kekuatan otot MMT (*Manual Muscule Testing*). Partisipan mengatakan setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise*, partisipan mengatakan merasa jari-jari tangan sudah mampu untuk melawan tahanan yang diberikan dan tampak partisipan sudah dapat melakukan intervensi sesuai waktu yang dianjurkan yaitu 30 melalui pemberian *isometric handgrip exercise*.

Tabel 4.6 Nilai Kekuatan Otot sebelum dan Sesudah Penerapan Intervensi Isometric Handgrip Exercise

<i>Isometric Handgrip Exercise</i>		
Partisipan 1 Tn.O.N		
Hari/Tanggal	Nilai Kekuatan Otot(MMT) <i>Pre Test</i>	Nilai Kekuatan Otot(MMT) <i>Post Test</i>
18 Juli 2025	2	2
19 Juli 2025	2	2
20 Juli 2025	2	2
21 Juli 2025	3	3
Partisipan 2 Ny. L.L		
18 Juli 2025	3	3
19 Juli 2025	3	3
20 Juli 2025	3	3
21 Juli 2025	4	4

4.2 Pembahasan Penelitian

4.2.1 Deskripsi Kekuatan Otot pada Pasien Stroke Non Hemoragik Sebelum Dilakukan Pemberian Intervensi *Isometric Handgrip Exercise* di Puskesmas Oesapa Kota Kupang

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pasien pertama atas nama Tn O.N pada hari Jumat 18 Juli 2025 pukul 09:12 dan 15:03 wita dan pasien kedua atas nama Ny. L.L pada hari Jumat 18 Juli 2025 pukul 09:40 dan 16.00 wita. Dengan membina hubungan saling percaya dengan kedua pasien.

Pasien pertama atas nama Tn. O.N pada saat dilakukan pengkajian pasien mengatakan saat ini merasa tangan kirinya terasa lemas dan kesulitan untuk menggenggam sesuatu. Pasien kedua atas nama Ny. L.L pada saat dilakuakn pengkajian pasien mengatakan tangan kananya terasa lemas, kesulitan untuk menggenggam dan terkadang terasa keram.

Kemudian peneliti mulai menjelaskan kepada kedua pasien tentang penerapan *isometric handgrip exercise* dengan tujuan untuk meningkatkan kekuatan otot dan peneliti menjelaskan tentang langkah-langkah *isometric handgrip exercise* kepada pasien dan meminta pasien melakukannya setelah selesai peneliti mengobservasi kekuatan otot.

Menurut peneliti penurunan kekuatan otot pada pasien stroke merupakan salah satu gangguan gerak (motorik) paling umum. Stroke merupakan salah satu penyakit neurovaskuler yang menyebabkan kecacatan hingga kematian pada orang dewasa. Dampak dari stroke juga salah satunya adalah kelumpuhan yang menyebabkan penurunan kekuatan otot yang berlangsung sementara maupun permanen (Hermawan & Wihardja, 2020).

Kelemahan pada salah satu sisi tubuh (hemiparesis) yang dialami oleh responden merupakan salah satu manifestasi dari stroke non-hemoragik. Pada jenis stroke ini, terjadi penyumbatan pada pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak terhenti, sehingga menimbulkan kerusakan pada jaringan otak. Kerusakan yang terjadi di salah satu sisi otak dapat memengaruhi fungsi motorik. Gangguan fungsi motorik yang sering dijumpai pada pasien stroke non-hemoragik adalah hemiparesis. Biasanya, kelemahan pada salah satu sisi tubuh terjadi akibat kerusakan di sisi otak yang berlawanan. Jika

kerusakan terdapat di otak bagian kiri, maka kelemahan akan muncul pada sisi tubuh sebelah kanan (Putri, 2021).

4.2.2 Deskripsi Kekuatan otot pada Pasien Stroke Non Hemoragik Setelah Dilakukan Pemberian Intervensi *Isometric Handgrip Exercise*

Setelah dilakukan intervensi isometric handgrip exercise selama 4 hari, dilakukan observasi didapatkan hasil terdapat peningkatan kekuatan otot dari kedua pasien. Pasien pertama Tn. O.N didapatkan hasil skala 3 dengan karakteristik yaitu pasien dapat melakukan pergerakan dengan melawan gravitasi. Pada pasien kedua Ny. L.L didapatkan hasil skala 4 dengan karakteristik yaitu pasien dapat melakukan pergerakan dengan melawan tahanan dari pemeriksa namun merasa lemah.

Menurut (Sonhaji, dkk., 2025) menyatakan intervensi isometric handgrip exercise merupakan merupakan latihan fungsional dimana latihan dapat mengaktifkan otot fungsional tangan secara sinergi membentuk posisi tangan lumbikal secara aktif memungkinkan terjadinya mobilitas jari tangan yang lebih mudah dalam melakukan fungsi kemampuan untuk menggenggam yang berdampak pada peningkatan kekuatan otot.

Selain itu latihan ini bermanfaat untuk meningkatkan massa otot dalam tubuh, disertai dengan kemampuan untuk mengencangkan fisik, baik pada bagian tubuh atas maupun bawah. Selain itu, latihan ini juga membantu memperbaiki struktur tulang, mencegah terjadinya fraktur, meningkatkan kualitas hidup, serta mencegah terjadinya atrofi otot. Selama latihan isometric handgrip, kebutuhan oksigen dalam jaringan terpenuhi karena jantung bekerja lebih aktif dalam memompa darah ke jaringan tubuh, di bawah pengaruh aktivitas sistem saraf simpatik. Kondisi ini membuat aliran darah ke jaringan otot yang memerlukan oksigen meningkat, sehingga berdampak pada penurunan tekanan darah (Widiyawati et al., 2022).

4.2.3 Mengidentifikasi Pengaruh Penerapan Pemberian Intervensi *Isometric Handgrip Exercise* terhadap kekuatan otot

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama empat hari dengan dua kali intervensi dalam satu hari didapatkan perbedaan yang signifikan antara skala kekuatan otot sebelum dan setelah dilakukan intervensi *isometric handgrip exercise* kepada kedua pasien selama empat hari yaitu pada Tn. O.N sebelum dilakukan pemberian intervensi *isometric handgrip exercise* dari hasil pengkajian menggunakan skala kekuatan otot didapatkan hasil skala 2 dengan karakteristik yaitu pasien tidak dapat melawan gravitasi namun terdapat pergerakan. Kemudian setelah diberikan intervensi *isometric handgrip exercise* didapatkan hasil skala 3 dengan karakteristik yaitu pasien dapat melakukan pergerakan dengan melawan gravitasi.

Sedangkan pada Ny. L.L sebelum diberikan intervensi *isometric handgrip exercise* idapatkan hasil skala 3 dengan karakteristik yaitu pasien pasien dapat melakukan pergerakan dengan melawan gravitasi , setelah diberikan intervensi *isometric handgrip exercise* didapatkan hasil skala 4 dengan karakteristik yaitu pasien dapat melakukan pergerakan dengan melawan gravitasi dengan melawan tahanan yang diberikan pemeriksa namun masih lemah.

Menurut Penelitian terdahulu hasil studi kasus yang dilaksanakan selama tiga hari menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot pasien setelah diberikan intervensi latihan *isometric handgrip*. Sebelum dilakukan latihan, kekuatan otot pasien berada pada grade 3, kemudian meningkat menjadi grade 4 setelah intervensi. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan latihan *isometric handgrip exercise* efektif dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien pasca stroke dengan kondisi hemiparesis (Darajat & Rulla, 2024).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Darajat & Rulla, (2024), di mana intervensi latihan *isometric handgrip exercise* yang diberikan selama tiga hari mampu meningkatkan kekuatan otot pasien pasca stroke dengan hemiparesis, dari grade 3 menjadi grade 4. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perbaikan fungsi otot setelah dilakukan latihan dengan kontraksi statis, meskipun durasi intervensi relatif singkat.

Penelitian yang penulis lakukan memberikan hasil yang serupa, meskipun dengan durasi intervensi yang lebih panjang yaitu empat hari dengan frekuensi dua kali dalam sehari. Hasil pengukuran kekuatan otot menunjukkan adanya peningkatan baik pada pasien Tn. O.N, dari grade 2 menjadi grade 3, maupun pada pasien Ny. L.L, dari grade 3 menjadi grade 4. Hal ini memperkuat bukti bahwa latihan isometric handgrip exercise secara konsisten dapat meningkatkan kekuatan otot pasien stroke, meskipun terdapat variasi lama waktu dan kondisi awal kekuatan otot pasien.

Dengan demikian, baik penelitian sebelumnya yang dilakukan selama tiga hari maupun penelitian ini yang dilakukan selama empat hari sama-sama menunjukkan adanya efektivitas latihan *isometric handgrip exercise* dalam meningkatkan kekuatan otot. Perbedaan lama waktu intervensi menunjukkan bahwa durasi dan frekuensi latihan berperan dalam memperkuat hasil, namun intinya adalah konsistensi pelaksanaan intervensi yang terbukti memberikan dampak positif terhadap pemulihan fungsi otot.

Menurut asumsi peneliti, latihan isometric handgrip dianggap efektif dan memberikan manfaat dalam membantu pemulihan fungsi motorik serta meningkatkan kekuatan otot. Kekuatan otot tangan selama latihan ini juga dipengaruhi oleh ukuran atau diameter objek yang digenggam. Semakin sering individu dengan hemiplegia melakukan latihan menggenggam, semakin intensif pula interaksi antara ion kalsium dan adenosin trifosfat (ATP) dalam tubuh. Latihan genggam tangan secara isometrik dapat merangsang pergerakan tangan, sehingga berpotensi memulihkan kemampuan fungsional tangan dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti makan, minum, mandi, menggosok gigi, berpakaian, dan aktivitas lainnya (Anggraini, dkk., 2024).

Berdasarkan pengamatan peneliti pada pasien stroke dengan masalah penurunan kekuatan otot akibat stroke yang mendapatkan intervensi isometric handgrip exercise mengalami peningkatan kekuatan otot setelah diberikan intervensi isometric handgrip exercise pada pasien stroke yang artinya pemberian intervensi isometric handgrip exercise terhadap peningkatan kekuatan otot adalah efektif. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Suroso & Herwanti, 2024) menunjukan adanya peningkatan kekuatan otot sebelum dan setelah diberikan intervensi isometric handgrip exercise selama empat hari.

4.3 Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini hanya terbatas pada studi kasus, oleh karena itu tidak bisa digeneralisasikan kepada populasi yang lebih besar.
2. Pemberian intervensi diberikan dua kali sehari saja, selama empat hari yang sebenarnya bisa dilakukan lebih dari empat hari bahkan bisa berminggu-minggu untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal.
3. Keterbatasan penelitian ini adalah peneliti tidak mengajarkan intervensi kepada keluarga, padahal seharusnya intervensi tersebut juga diajarkan kepada keluarga agar dapat dilaksanakan secara berkelanjutan