

**PENGARUH TERAPI MENGGENGAM BOLA KARET
BERGERIGI TERHADAP PERUBAHAN KEKUATAN
OTOT PASIEN STROKE NON HEMORAGIK DI
PUSKESMAS BONTOBANGUN**

SKRIPSI



Oleh:

EKA PEBRIANTI

NIM A.20.12.015

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
PANRITA HUSADA BULUKUMBA**

2024

**PENGARUH TERAPI MENGGENGAM BOLA KARET
BERGERIGI TERHADAP PERUBAHAN KEKUATAN
OTOT PASIEN STROKE NON HEMORAGIK DI
PUSKESMAS BONTOBANGUN**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan (S. Kep)
Pada Program Studi S1 Keperawatan Stikes Panrita Husada Bulukumba



Oleh:

EKA PEBRIANTI

NIM A.20.12.015

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
PANRITA HUSADA BULUKUMBA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGARUH TERAPI MENGGENGAM BOLA KARET
BERGERIGI TERHADAP PERUBAHAN KEKUATAN OTOT
PASIEEN STROKE NON HEMORAGIK
DI PUSKESMAS BONTOBANGUN

SKRIPSI

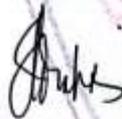
Disusun Oleh :

EKA PEBRIANTI

NIM : A.20.12.015

Skripsi Ini Telah Disetujui

Pembimbing Utama



Haerati S.Kep. Ns, M.Kes

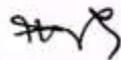
Pembimbing Pendamping



Dr. Aszrul AB, S.ST, S.Kep, Ns, M.Kes

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Keperawatan
Stikes Panrita Husada Bulukumba



Dr. Haerani, S.Kep, Ns, M.Kep
NIP. 1984 0330201001 2 023

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH TERAPI MENGGENGAM BOLA KARET BERGERIGI
TERHADAP PERUBAHAN KEKUATAN OTOT PASIEN DTROKE NON
HEMORAGIK DI PUSKESMAS BONTOBANGUN**

Disusun Oleh:

EKA FEBRIANTI

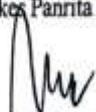
NIM A.20.12.015

Diujikan

Tanggal 19 Agustus 2024

1. Ketua Penguji
Edison Siringoringo, S.Kep.Ns., M.Kep ()
NIDN : 09 2306 7502
2. Anggota Penguji
Dr. A. Suswani, S.Kep. Ns., M.Kes ()
NIP : 0902 017707
3. Pembimbing Utama
Haerati, S.Kep. Ns., M.Kes ()
NIDN : 09 0505 7601
4. Pembimbing Pendamping
Dr. Aszrul AB S.Kep. Ns., M.Kes ()
NIDN : 09 0111 7804

Mengetahui
Ketua Stikes Panrita Husada Bulukumba


Dr. Muriyati, S.Kep. M.Kes
NIP. 19770926 200212 2 007

Menyetujui
Ketua Program Studi
S1 Keperawatan


Dr. Haerani, S.Kep. Ns., M.Kep
NIP. 198403302010 01 2 023

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eka Pebrianti

Nim : A.20.12.015

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul Skripsi : Pengaruh Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di Puskesmas Bontobangun

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Bulukumba, Maret 2024

Yang membuat pernyataan



Eka Pebrianti

NIM A.20.12.015

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT karena telah melimpahkan rahmat beserta karunianya kepada saya selaku penulis. Tak lupa pula salam dan shalawat dikirimkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga dalam hal ini penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di Puskesmas Bontobangun” dengan tepat waktu proposal ini merupakan sebuah syarat untuk mendapatkan gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi S1 Keperawatan Stikes Panrita Husada Bulukumba.

Bersamaan dengan ini, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. H. Muh Idris Aman., S.Sos., selaku ketua Yayasan Panrita Husada Bulukumba
2. Dr. Muriati., S.Kep, M.Kes., selaku ketua Stikes Panrita Husada Bulukumba yang telah merekomendasikan pelaksanaan penelitian
3. Dr. A. Suswani Makmur., SKM, S.Kep, Ns, M.Kes., selaku wakil ketua 3 yang merekomendasikan pelaksanaan penelitian
4. Haerani, S.Kep, Ns, M.Kep., selaku ketua Program Studi S1 Keperawatan yang telah merekomendasikan pelaksanaan penelitian
5. Haerati, S.Kep, Ns, M.Kes, Selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
6. Dr. Aszrul AB, S.Kep, Ns, M.Kes, selaku wakil ketua 2 dan sekaligus pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini

7. Edison Siringoringo, S.Kep, Ns, M.Kep, selaku penguji 1 yang telah meluangkan waktunya untuk menguji hasil penyusunan skripsi ini
8. Dr. A. Suswani, S.Kep, Ns, M.Kes, selaku penguji II yang telah meluangkan waktunya untuk menguji hasil penyusunan skripsi ini
9. Bapak/ibu Dosen dan seluruh Staff Stikes Panrita Husada Bulukumba atas bekal pengetahuan dan keterampilan yang telah diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan
10. Khususnya orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungannya kepada penulis dalam menuntut ilmu
11. Semua pihak yang tidak saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada saya selama penyusunan proposal ini berlangsung

Saya selaku penulis menyadari bahwa jauh dari kata sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu kritikan dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan proposal ini. Penulis juga berharap semoga proposal ini bisa bermanfaat bagi para pembaca, serta kepada semua pihak khususnya bagi dunia keperawatan di Indonesia.

Bulukumba, Maret 2024

Penulis

Eka Pebrianti

ABSTRAK

Pengaruh Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di Puskesmas Bontobangun Eka Pebrianti¹, Haerati², Aszrul AB³

Pendahuluan : Stroke merupakan serangan otak atau *brain attack*, yang terjadi secara tiba-tiba karena gangguan peredaran darah otak yang menyebabkan terjadinya berbagai deficit neurologi. Akibat kebutuhan oksigen ke otak terganggu menyebabkan kelemahan sebagian atau seluruh anggota gerak dari tubuh. Terapi menggenggam bola karet yang dilakukan pada pasien stroke non hemoragik terbukti dapat mengembangkan, mempertahankan, dan memulihkan latihan melalui cara merangsang tangan atau kontraksi otot dan mendukung fungsi motoric.

Tujuan : Diketuainya pengaruh pemberian terapi menggenggam bola karet bergerigi terhadap perubahan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik.

Metode : Penelitian ini menggunakan jenis desain penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *true eksperimen* dengan menggunakan rancangan *Pre and Post Test Control Gropu Design*. Dengan jumlah 30 responden dipilih sesuai kriteria dan menggunakan media lembar observasi untuk proses pengambilan data.

Hasil Penelitian : Terkait dengan kekuatan otot responden didapatkan bahwa setelah dilakukan uji Wilcoxon kekuatan otot responden menunjukkan $p < 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan rerata kekuatan otot ekstremitas atas bermakna sebelum dan setelah dilakukan intervensi berupa terapi menggenggam bola karet bergerigi pada responden.

Kesimpulan dan Saran : Rerata kekuatan otot ekstremitas atas bermakna sebelum dan setelah dilakukan intervensi berupa terapi menggenggam bola karet bergerigi pada responden. Saran untuk kedepannya lebih membantu masyarakat memahami gejala hipertensi salah satu teknik nonfarmakalaogi yang baik untuk digunakan untuk mebantu meningkatkan pemahaman penderita hipertensi dengan terapi relaksasi imajinasi terbimbing ini.

Kata Kunci: *Stroke Non Hemoragik, Terapi Genggam Bola Bergerigi*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Teori.....	7
1. Konsep Stroke	7
2. Konsep Kekuatan Otot Jari Tangan.....	18
3. Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi	21
B. Kerangka Konsep.....	28
BAB III KERANGKA KONSEP DAN VARIABEL PENELITIAN	29
A. Kerangka Konsep.....	29
B. Variabel Penelitian.....	29
C. Definisi konseptual.....	30
D. Definisi operasional	31
E. Hipotesis penelitian.....	33

BAB IV METODE PENELITIAN	35
A. Desain Penelitian.....	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian	36
C. Populasi dan Sampel	36
D. Instrument Penelitian	39
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Alur Penelitian	40
G. Teknik pengolahan data dan Analisa data.....	41
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil	44
B. Pembahasan.....	46
BAB VI PENUTUP	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik	44
Tabel 5. 2 Distribus Skala Kekuatan Otot Respondden Sebelum dan Setelah Intervensi.....	45
Tabel 5. 3 Distribusi Kekuatan Otot Sebelum dan Setelah Pemberian Terapi Mengenggam Bola Karet Bergerigi	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed Consent	61
Lampiran 2 Lembar Observasi	62
Lampiran 3 Lembar Perizinan.....	64

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Stroke merupakan serangan otak atau *brain attack*, yang terjadi secara tiba-tiba karena gangguan peredaran darah otak yang menyebabkan terjadinya berbagai deficit neurologi. Stroke juga diakibatkan oleh terhentinya suplai darah ke otak sehingga kebutuhan oksigen ke otak menjadi terganggu. Akibat kebutuhan oksigen ke otak terganggu menyebabkan kelemahan sebagian atau seluruh anggota gerak dari tubuh (Dharma, 2018).

Prevalensi Stroke menurut World Health Organization (WHO) menyatakan sebanyak 20,5 juta jiwa di dunia 85% mengalami stroke iskemik dari jumlah stroke 21 yang ada. Penyakit hipertensi menyumbangkan 17,5 juta kasus stroke di dunia (WHO, 2020).

Berdasarkan Riskesdas (2018) kejadian stroke di Indonesia angka kejadian penyakit ini terus bertambah sekitar 15%, sejak tahun 2013 dari 9%. Provinsi paling tinggi yaitu Kalimantan timur sejumlah 15% sedangkan untuk provinsi paling sedikit yaitu Papua sejumlah 4,1%. Penyakit stroke di Jawa Tengah tercatat sebanyak 3,8% (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan prevalensi stroke Indonesia 10,9 permil setiap tahunnya terjadi 567.000 penduduk yang terkena stroke non hemoragik, dan sekitar 25% atau 320.000 orang meninggal dan sisanya mengalami kecacatan. Hasil riset kesehatan dasar kementerian kesehatan Indonesia menyatakan prevelensi stroke pada penduduk dengan umur ≥ 15 tahun ditiap provinsi mengalami

peningkatan 3,9 % dari data terakhir yang diambil pada tahun 2013 sebesar 7% (RISKESDAS, 2018).

Prevelensi penderita stroke non hemoragik di provinsi Sulawesi Selatan tahun 2018 menurut data Riskesdas 2018, berdasarkan data dari diagnosis dokter pada penduduk ≥ 15 tahun sebanyak 10,6%. Adapun proporsi Stroke berdasarkan karakteristik menunjukkan bahwa setiap kejadian penyakit stroke terjadi lebih banyak pada usia ≥ 75 tahun (48,2%) dan proporsi penderita stroke non hemoragik paling sedikit yang berada pada kelompok umur 15-24 tahun (0,7%), berdasarkan jenis kelamin, perempuan sebanyak (12%) lebih banyak dibandingkan laki-laki yang hanya (9,1%). Sebagian besar penduduk yang terkena stroke hemoragik memiliki tidak memiliki pendidikan atau belum pernah sekolah (22,4%), penderita stroke sebagian besar tidak memiliki pekerjaan (20%) dan paling banyak penderita stroke tinggal di daerah perkotaan (12,3%) (RISKESDAS, 2018).

Lansia beresiko terkena stroke disebabkan karena gaya hidup yang mereka miliki saat masih muda (Xia, 2019). Seiring bertambahnya usia sera otot mulai mengecil, kekuatan otot menurun dan terjadi gangguan motoric pada pasien stroke (Susanti et al., 2019).

Upaya penanganan stroke dengan kelemahan otot dapat dilakukan dengan terapi farmakologi, namun terapi non-farmakologi dapat dilakukan dengan latihan range of motion (ROM) dan menggenggam bola. Salah satu terapi Range of Motion (ROM) berupa gerakan menggenggam atau mengepalkan tangan rapat-rapat yang diterapkan dalam latihan genggam bola

karet merangsang peningkatan aktivitas kimiawi neoromuskuler dan muskuler. Hal ini akan merangsang serat saraf otot ekstermitas terutama saraf parasimpatis untuk memproduksi asetilcholin, sehingga muncul kontraksi (Rismawati et al., 2022).

Terapi menggenggam bola karet yang dilakukan pada pasien stroke non hemoragik terbukti dapat mengembangkan, mempertahankan, dan memulihkan latihan melalui cara merangsang tangan atau kontraksi otot dan mendukung fungsi motorik (Azizah, 2020).

Salah satu terapi Range of Motion (ROM) berupa gerakan menggenggam atau mengepalkan tangan rapat-rapat yang diterapkan dalam latihan genggam bola karet merangsang peningkatan aktivitas kimiawi neoromuskuler dan muskuler. Dampak dari terapi ini akan merangsang serat saraf otot ekstermitas terutama saraf parasimpatis untuk memproduksi asetilcholin, sehingga muncul kontraksi (Rismawati et al., 2022). Menggenggamkan tangan akan menggerakkan otot sehingga membangkitkan kendali otak terhadap otot tersebut. Respon disampaikan ke korteks sensorik melalui badan sel saraf C7-T1. Hal ini menimbulkan respon saraf melakukan aksi atas rangsangan tersebut (Margiyati et al., 2022)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menurut (Faridah et al., 2019), menjelaskan bahwa rata-rata nilai kekuatan otot sebelum menggenggam bola nilainya 1 Dan nilai setelah diberikan genggam bola karet selama 5-10 menit nilainya 3. Hasil ini menjelaskan kekuatan otot genggam tangan sebelum dan

sesudah di lakukan terapi menggenggam bola karet selama 10- 15 menit menunjukkan adanya perbedaan.

Hal ini sesuai dengan teori (Olviani, 2017), yang mengatakan terapi menggenggam bola karet akan menyebabkan kontraksi otot yang bisa membuat kekuatan otot tangan menjadi lebih kuat karena telah terjadi kontraksi yang dihasilkn peningkatan motor unit yang di produksi asetilcholin. Ada beberapa factor yang mempengaruhi kekuatan otot, Salah satunya usia. Baik pria dan wanita perkembangan kecepatan ototnya akan mencapai puncak saat usia 25 tahun, dan akan mengalami penurunan sekitar 65% - 70% saat usia 65 tahun.

Berdasarkan hasil pengambilan data awal dari puskesmas bonto bangun terdapat sekitar 15 pasien stroke non hemoragik pada tahun 2021, 20 pasien pada 2022 dan 35 pasien pada tahun 2023. Dengan jumlah populasi keseluruhan mencapai 70 orang pasien dengan jumlah sampel yang tersedia sebanyak 49 orang. Setelah dilakukan pengamatan awal bahwa keluhan utama pasien stroke non hemoragik merupakan gangguan mobilitas fisik, pasien mengalami hemiparesis (kelemahan otot pada satu sisi bagian tubuh) serta dapat mengalami peningkatan fungsi motorik dan sekitar mengalami gejala bisa berupa gangguan fungsi motoric atau kelemahan otot pada anggota ekstremitas baik atas maupun ektermitas bawah.

Peneliti melihat bahwa pasien yang mengalami stroke tidaklah jauh dari gangguan mobilitas fisik terutama ekstremitas, dengan menggunakan terapi bola bergerigi ini menjadi salah satu alternatif yang mudah dilakukan

untuk melatih mobilitas tangan dan lengan pasien stroke. Berdasarkan uraian diatas sehingga alasan peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian terkait “Pengaruh Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pasien Stroke Hemoragik di Puskesmas Bontobangun?”

B. Rumusan Masalah

Latihan menggenggam bola karet bergerigi adalah model terapi yang diberikan pada pasien stroke sebagai bentuk proses pada tahap penyembuhan (rehabilitasi) yang dinyatakan lebih efektif karena bertujuan untuk mencegah terjadinya kecacatan pada anggota gerak atas seperti pada bagian kaki dan tangan. Selain itu media yang digunakan untuk terapi mudah didapatkan dan bersifat elastis.

Oleh sebab itu, dengan dilakukannya penelitian ini maka peneliti ingin melihat dan membuktikan pengaruh latihan menggenggam bola karet bergerigi terhadap peningkatan kekuatan otot tangan pasien sesudah stroke. Sehingga peneliti mengambil rumusan apakah ada “Pengaruh Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pasien Stroke Hemoragik?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Diketuinya pengaruh pemberian terapi menggenggam bola karet bergerigi terhadap perubahan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik.

2. Tujuan khusus

- a. Diketuainya perubahan kekuatan otot pasien stroke sebelum pemberian terapi menggenggam bola karet bergerigi terhadap perubahan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik.
- b. Diketuainya perubahan kekuatan otot pasien setelah pemberian terapi menggenggam bola karet bergerigi terhadap perubahan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik.
- c. Diketuainya perbedaan pengaruh sebelum dan setelah pemberian terapi menggenggam bola karet bergerigi terhadap perubahan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan serta memberikan informasi untuk bahan masukan penelitian kedepannya

2. Manfaat Aplikatif

Penelitian ini dapat membantu dalam memberikan pemahaman tentang bagaimana pandangan dan persepsi masyarakat mengenai pemberian terapi menggenggam bola karet bergerigi terhadap perubahan kekuatan otot pada pasien yang mengalami stroke non hemoragik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Konsep Stroke

a. Definisi

Stroke atau cedera serebrovaskuler adalah kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke bagian otak. Umumnya stroke terjadi akibat kulminasi penyakit serebrovaskuler selama beberapa tahun. Gangguan serebrovaskuler ini menunjukkan beberapa kelainan otak, baik secara fungsional maupun struktural, yang disebabkan oleh keadaan patologis dari pembuluh darah serebral atau dari seluruh sistem pembuluh darah otak (Catur B.S, 2019).

Stroke non hemoragik atau stroke iskemik adalah stroke yang disebabkan karena penyumbatan pembuluh darah di otak oleh thrombosis maupun emboli sehingga suplai glukosa dan oksigen ke otak berkurang dan terjadi kematian sel atau jaringan otak yang disuplai. Selain itu, stroke Non Hemoragik adalah Infark atau kematian jaringan yang serangannya terjadi pada usia 20-60 tahun dan biasanya timbul setelah beraktifitas fisik atau karena psikologis (mental) yang disebabkan karena thrombosis maupun emboli pada pembuluh darah di otak (Wijaya & Putri, 2013).

Stroke non hemoragik adalah tanda klinis disfungsi atau kerusakan jaringan otak yang disebabkan kurangnya aliran darah ke

otak sehingga mengganggu kebutuhan darah dan oksigen di jaringan otak. Stroke non- Hemoragik dapat disebabkan oleh trombosis dan emboli, sekitar 80- 85% menderita penyakit stroke non-hemoragik dan 20% persen sisanya adalah stroke hemoragik yang dapat disebabkan oleh pendarahan intraserebrum hipertensi dan perdarahan subarachnoid (Wilson, 2018).

b. Etiologi

Stroke iskemik atau stroke non hemoragik sesuai namanya disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah otak (stroke nonperdarahan=infark). Otak dapat berfungsi dengan baik jika aliran darah yang menuju ke otak lancar dan tidak mengalami hambatan. Namun jika persediaan oksigen dan nutrisi yang di bawa oleh sel-sel darah dan plasma terhalang oleh suatu bekuan darah atau terjadi trombosis pada dinding arteri yang mensuplai otak maka akan terjadi stroke iskemik yang dapat berakibat kematian jaringan otak yang disuplai. Terhalangnya aliran darah yang menuju ke otak dapat disebabkan oleh suatu thrombosis atau emboli.

Adapun penyebab stroke non hemoragik, yaitu:

1) Ateroma

Pada stroke iskemik, penyumbatan bisa terjadi di sepanjang jalur arteri yang menuju ke otak. Misalnya suatu ateroma (endapan lemak) bisa terbentuk di dalam arteri karotis sehingga menyebabkan berkurangnya aliran darah. Keadaan ini sangat

serius karena setiap arteri karotis jalur utama memberikan darah ke sebagian besar otak.

2) Emboli

Endapan lemak juga bisa terlepas dari dinding arteri dan mengalir di dalam darah, kemudian menyumbat arteri yang lebih kecil. Arteri karotis dan arteri vertebralis beserta percabangannya bisa juga tersumbat karena adanya bekuan darah yang berasal dari tempat lain, misalnya dari jantung atau katupnya. Emboli lemak terbentuk jika lemak dari sumsum tulang yang pecah dilepaskan ke dalam aliran darah dan akhirnya tersumbat di dalam sebuah arteri (kecil). Stroke karena sumbatan emboli jarang terjadi.

3) Infeksi

Stroke juga bisa terjadi bila suatu peradangan atau infeksi menyebabkan menyempitnya pembuluh darah yang menuju ke otak. Selain peradangan umum oleh bakteri, peradangan juga bisa dipicu oleh asam urat (penyebab rematik gout) yang berlebihan dalam darah.

4) Obat-obatan

Obat-obatan pun dapat menyebabkan stroke, seperti kokain, amfetamin, epinefrin, adrenalin, dan sebagainya dengan jalan mempersempit diameter pembuluh darah di otak dan menyebabkan stroke. Fungsi obat-obatan di atas menyebabkan kontraksi arteri sehingga diameternya mengecil.

5) Hipotensi

Penurunan tekanan darah yang tiba-tiba bisa menyebabkan berkurangnya aliran darah ke otak, yang biasanya menyebabkan seseorang pingsan. Stroke bisa terjadi jika tekanan darah rendahnya berat dan menahun. Hal ini terjadi jika seseorang mengalami kehilangan darah yang banyak karena cedera atau pembedahan, serangan jantung atau irama jantung yang abnormal (Junaidi I, 2021).

c. Patofisiologi

Stroke Non Hemoragik disebabkan oleh trombosis akibat plak aterosklerosis yang memberi vaskularisasi pada otak atau oleh emboli dari pembuluh darah diluar otak yang tersangkut di arteri otak yang secara perlahan akan memperbesar ukuran plak sehingga terbentuk trombus. Trombus dan emboli di dalam pembuluh darah akan terlepas dan terbawa hingga terperangkap dalam pembuluh darah distal, lalu menyebabkan pengurangan aliran darah yang menuju ke otak sehingga sel otak akan mengalami kekurangan nutrisi dan juga oksigen, sel otak yang mengalami kekurangan oksigen dan glukosa akan menyebabkan asidosis lalu asidosis akan mengakibatkan natrium, klorida, dan air masuk ke dalam sel otak dan kalium meninggalkan sel otak sehingga terjadi edema setempat. Kemudian kalsium akan masuk dan memicu serangkaian radikal bebas sehingga terjadi perusakan membran sel lalu

mengkerut dan tubuh mengalami defisit neurologis lalu mati (Chang E, 2022).

d. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinik yang biasa terjadi pada penderita stroke menurut (Junaidi I, 2011), yaitu:

- 1) Adanya serangan defisit neurologis fokal, berupa kelemahan atau kelumpuhan lengan atau tungkai atau salah satu sisi tubuh.
- 2) Hilangnya rasa atau adanya sensasi abnormal pada lengan atau tungkai atau salah satu sisi tubuh. Baal atau mati rasa sebelah badan, terasa kesemutan, terasa seperti terkena cabai, rasa terbakar.
- 3) Mulut tidak simetris, lidah mencong bila diluruskan.
- 4) Gangguan menelan: sulit menelan, minum suka keselek.
- 5) Bicara tidak jelas (rero/pelo/cadel), sulit berbicara. Kata yang diucapkan tidak sesuai keinginan atau gangguan bicara berupa sengau, ngaco, dan kata-katanya tidak dapat dimengerti atau tidak dipahami (afasia). Bicara tidak lancar, hanya sepatah- sepatah kata yang terucap.
- 6) Sulit memikirkan atau mengucapkan kata-kata yang tepat.
- 7) Kehilangan keseimbangan, gerakan tubuh tidak terkoordinasi dengan baik, sempoyongan, atau terjatuh.

e. Komplikasi

Menurut Heny S, 2021) komplikasi pada penderita stroke sangat umum terjadi seperti dibawah:

1) Edema Otak

Edema adalah pembengkakan otak yang biasa terjadi akibat stroke. Beberapa kasus stroke dapat menyebabkan pembengkakan otak, khususnya stroke iskemik. Stroke iskemik menyebabkan sel otak mati dan otak membengkak sebagai respons terhadap cedera. Edema terjadi karena adanya penumpukan cairan di otak, sehingga akan terasa sakit kepala dan sulit bicara. Apabila edema ini tidak ditangani maka akan berakibat kematian.

2) Deep Vein Thrombosis

Gejala DVT termasuk pembengkakan di kaki atau lengan, yang terkadang disertai nyeri, kemerahan, dan sensasi hangat pada kulit. DVT sendiri tidak mengancam jiwa. Akan tetapi, gumpalan bisa pecah dan mengalir melalui aliran darah. Jika bersarang di pembuluh darah paru-paru, ini menyebabkan kondisi yang mengancam jiwa. Tergantung pada apa yang menyebabkan stroke Anda, Anda mungkin memiliki risiko penggumpalan darah (DVT) yang lebih besar.

3) Depresi

Depresi sebagai komplikasi stroke tampaknya berkembang secara bertahap. Berdasarkan studi dari American Heart

Association, gejala depresi dan gangguan kecemasan umum tampak selama masa tindak lanjut pasca pengobatan.

4) Gangguan Berbahasa (Aphasia)

Afasia adalah gangguan berkomunikasi dan berbahasa yang disebabkan oleh kerusakan sistem saraf pada otak akibat stroke. Komplikasi stroke ini mencakup sulit memahami kata atau kalimat, kesulitan dalam menulis, kesulitan memahami bahasa dan berekspresi dengan bahasa, serta kesulitan membaca. Afasia dapat terjadi bersamaan dengan gangguan bicara lainnya.

5) Kejang Otot

Ketegangan otot dalam jangka panjang dapat menyebabkan kemunculan kejang otot (spasme) yang tidak disengaja.

6) Sakit Kepala Kronis

Komplikasi ini lebih sering terjadi pada penderita stroke hemoragik karena darah dari perdarahan dapat mengiritasi otak.

7) Komplikasi Lainnya

Komplikasi ini bisa saja terjadi terhadap penderita penyakit stroke:

- a) Pneumonia: penyakit paru yang terjadi akibat pengaruh bedrest yang terlalu lama setelah mengalami stroke. Infeksi saluran kencing: bisa terjadi akibat pemasangan kateter ketika penderita stroke tidak dapat mengontrol fungsi kandung kemihnya.

- b) Kejang pasca stroke: umum terjadi akibat stroke berat.
- c) Kontraktur tungkai: otot lengan atau kaki yang memendek karena berkurangnya kemampuan untuk menggerakkan anggota badan atau kurang olahraga. Nyeri bahu: terjadi akibat kurangnya kelemahan atau kelumpuhan otot sehingga tulang lengan “jatuh tergantung” dan menarik otot bahu.

f. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien dengan stroke nonhemoragik adalah sebagai berikut (Radaningtyas, 2018).

1) Angiografi serebral

Membantu menentukan penyebab stroke secara spesifik seperti perdarahan, obstruktif arteri, oklusi/nuptur.

2) Elektro encefalography

Mengidentifikasi masalah didasarkan pada gelombang otak atau mungkin memperlihatkan daerah lesi yang spesifik.

3) Sinar x tengkorak

Menggambarkan perubahan kelenjar lempeng pineal daerah yang berlawanan dari masa yang luas, klasifikasi karotis interna terdapat pada trobus serebral. Klasifikasi persial dinding, aneurisma pada pendarahan sub arachnoid

4) Ultrasonography Doppler

Mengidentifikasi penyakit arteriovena (masalah system arteri karotis /alioran darah /muncul plaque / arterosklerosis.

5) CT-Scan

Memperlihatkan adanya edema, hematoma, iskemia, dan adanya infark.

6) Magnetic Resonance Imagine (MRI)

Menunjukkan adanya tekanan anormal dan biasanya ada thrombosis, emboli, dan TIA, tekanan meningkat dan cairan mengandung darah menunjukkan, hemoragi sub arachnois / perdarahan intakranial.

7) Pemeriksaan foto thorax

Dapat memperlihatkan keadaan jantung, apakah terdapat pembesaran ventrikel kiri yang merupakan salah satu tanda hipertensi kronis pada penderita stroke, menggambarkan perubahan kelenjar lempeng pineal daerah berlawanan dari massa yang meluas.

8) Pemeriksaan laboratorium

a) Fungsi lumbal: tekanan normal biasanya ada thrombosis, emboli dan TIA. Sedangkan tekanan yang meningkat dan cairan yang mengandung darah menunjukkan adanya perdarahan subarachnoid atau intracranial. Kadar protein total meninggal pada kasus thrombosis sehubungan dengan proses inflamasi.

b) Pemeriksaan darah rutin.

c) Pemeriksaan kimia darah: pada stroke akut dapat terjadi hiperglikemia. Gula darah mencapai 250 mg dalam serum dan

kemudian berangsur-angsur turun kembali (Radaningtyas, D. A, 2018).

g. Penatalaksanaan

Menurut penelitian (Setyopranoto, 2016) penatalaksanaan pada pasien stroke non hemoragik adalah sebagai berikut:

1) Penatalaksanaan umum

a) Pada fase akut

- (1) Letakkan kepala pasien pada posisi 30°, kepala dan dada pada satu bidang; ubah posisi tidur setiap 2 jam; mobilisasi dimulai bertahap bila hemodinamik sudah stabil
- (2) Bebaskan jalan nafas, beri oksigen 1-2 liter/menit sampai didapatkan hasil analisa gas darah. Jika perlu, dilakukan intubasi.
- (3) Demam diatasi dengan kompres dan antipiretik, kemudian dicari penyebabnya; jika kandung kemih penuh, dikosongkan (sebaiknya dengan kateter intermiten).
- (4) Pemberian nutrisi dengan cairan isotonik, stroke berisiko terjadinya dehidrasi karena penurunan kesadaran atau mengalami disfagia.
- (5) Pantau juga kadar gula darah >150mg% harus dikoreksi sampai batas gula darah sewaktu 150 mg% dengan insulin drip intravena kontinu selama 2-3hari pertama
- (6) Jika terjadi hipotensi, yaitu tekanan sistol <90 mmHg,

diastol <70 mmHg, diberikan NaVL 0.9% 250 ml selama 1 jam, dilanjutkan 500 ml selama 4 jam dan 500 ml selama 8 jam atau sampai tekanan hipotensi dapat teratasi. Jika belum teratasi, dapat diberikan dopamine 2-2 μ g/kg/menit sampai tekanan darah sistolik 110 mmHg.

(7) Jika kejang, diberikan diazepam 5-20mg iv pelan- pelan selama 3 menit maksimal 100mg/hari, dilanjutkan pemberian antikonvulsan per oral (fenitoin, karbamazepin). Jika kejang muncul setelah 2minggu, diberikan antikonvulsan peroral jangka panjang.

(8) Jika didapat tekanan intrakranial meningkat, diberikan manitol bolus intravena 0,25-1 g/ kgBB per 30 menit dan jika dicurigai fenomena rebound atau keadaan umum memburuk, dilanjutkan 0,25g/kgBB per 30 menit setelah 6 jam selama 3-5 hari

b) Fase rehabilitasi

(1) Pertahankan nutrisi yang adekuat.

(2) Program manajemen Bladder dan bowel.

(3) Mempertahankan keseimbangan tubuh dan rentang gerak sendi range of motion (ROM).

(4) Pertahankan integritas kulit.

(5) Pertahankan komunikasi yang efektif.

(6) Pemenuhan kebutuhan sehari-hari

(7) Persiapan pasien pulang

2. Konsep Kekuatan Otot Jari Tangan

a. Pengertian Kekuatan Otot

Secara umum, kekuatan otot didefinisikan sebagai suatu kemampuan otot atau sekelompok otot bertujuan agar mampu mengatasi maupun menahan beban. Kekuatan secara fisiologis merupakan kemampuan dari neuromuskuler untuk mengatasi atau menahan beban dari luar maupun dari dalam (Febrihan & Rosyida (2019)). Kekuatan otot akan terlihat melalui kontraksi pada serabut otot bergaris (otot sadar) yang akan berlangsung secara singkat dan setiap melakukan kontraksi terjadi atas adanya atau menerima rangsangan tunggal dari syaraf (Faridah et al., 2018).

b. Kekuatan otot tangan

Otot tangan memainkan peran kritis dalam fungsi sehari-hari manusia, termasuk dalam aktivitas fisik, pekerjaan, dan aktivitas sehari-hari lainnya. Mempertahankan dan meningkatkan kekuatan otot tangan dapat memberikan manfaat besar untuk kesehatan secara keseluruhan.

Mempertahankan dan meningkatkan kekuatan otot tangan memiliki dampak positif pada kesehatan secara keseluruhan. Kekuatan otot tangan tidak hanya penting untuk fungsi motorik dan keseimbangan tubuh, tetapi juga berperan dalam pencegahan cedera dan perlindungan terhadap bagian tubuh lainnya. Selain itu, kekuatan otot tangan

berkontribusi pada kemampuan fungsional sehari-hari dan kemandirian, meningkatkan ketangkasan, serta mengurangi risiko stres.

Aspek kesehatan mental juga mendapat manfaat, dengan melibatkan otot tangan dalam aktivitas fisik yang dapat merangsang fungsi kognitif dan kreativitas, serta membantu mengurangi tingkat stres. Dalam konteks manajemen penyakit kronis, meningkatkan kekuatan otot tangan dapat membantu mengelola gejala arthritis, kondisi penyakit kronis, dan mendukung pengelolaan diabetes.

Selain itu, latihan otot tangan secara rutin dapat mempromosikan pertumbuhan otot, mencegah penurunan fungsi terkait penuaan, dan secara keseluruhan, meningkatkan kualitas hidup. Namun, penting untuk memulai dengan intensitas yang sesuai dan berkonsultasi dengan profesional kesehatan sebelum memulai program latihan, terutama jika ada kondisi kesehatan yang sudah ada.

c. Alat Pengukuran Kekuatan Otot

Menurut Faridah et al. (2018) para pasien yang merasa lemah dan merasa tidak bertenaga akan dilakukan suatu pengukuran kekuatan otot dengan memakai skor ataupun skor yang disebut dengan Manual Muscle Testing (MMT) dengan rentang 0-5. Adapun keterangan di setiap skor yaitu (Daeli et al., 2018):

- 1) Skala 0: otot tidak ada pergerakan, tidak ada kontraksi atau lumpuh total

- 2) Skala 1: adanya sedikit kontraksi otot, namun didapatkan gerakan pada persendian yang harus digerakkan oleh otot tersebut.
- 3) Skala 2: didapatkan gerakan, tetapi gerakan ini tidak dapat melawan gravitasi, dapat melakukan gerakan horizontal, dalam satu bidang sendi
- 4) Skala 3: gerakan otot dapat melawan gravitasi, tetapi tidak kuat.
- 5) Skala 4: gerakan otot dapat melawan gravitasi dan tahanan ringan.
- 6) Skala 5: bebas bergerak, tidak ada kelumpuhan otot atau otot normal.

Pemeriksaan kekuatan otot ekstremitas atas terdiri atas daerah bahu, siku, pergelangan tangan, dan telapak tangan (jari-jari tangan). Sedangkan ekstremitas bawah terdiri dari daerah panggul, lutut, pergelangan kaki, dan telapak kaki (jari-jari kaki).

d. Faktor yang Mempengaruhi Kekuatan Otot

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kekuatan otot antara lain sebagai berikut:

1) Usia

Salah satu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot yaitu usia. Seiring bertambahnya usia maka akan terdapat penurunan fisik seperti penurunan kekuatan otot. Penurunan kekuatan otot akan dimulai pada umur 40 tahun, proses penurunan kekuatan otot akan semakin cepat seiring dengan keadaan usia lanjut. Peneliti dari Columbia University Medical Center menyebarkan bahwa

menurunnya kekuatan otot terjadi akibat adanya kebocoran kalsium dari kelompok protein dalam sel otot (Zahro et al., 2021).

2) Jenis Kelamin

Perbedaan jenis kelamin akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot. Hal tersebut dikarenakan perempuan memiliki kekuatan otot lebih rendah dua per tiga dibandingkan kekuatan otot laki-laki, sehingga kapasitas otot perempuan lebih kecil (Zahro et al., 2021).

3) Aktivitas atau pekerja

Aktivitas fisik sehari-hari atau pekerjaan yang dilakukan oleh seseorang berhubungan erat dengan kekuatan otot. Seiring bertambahnya usia, aktivitas fisik mulai menurun. Lansia yang tidak aktif akan mengalami penurunan kekuatan otot yang lebih cepat dibandingkan lansia yang masih aktif (Noviyanti, 2018).

3. Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi

a. Defenisi

Terapi Menggenggam Bola Bergerigi adalah suatu bentuk terapi fisik atau okupasional yang melibatkan penggunaan bola bergerigi sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan motorik, sensorik, dan relaksasi pada individu. Terapi ini dirancang untuk merangsang berbagai aspek fisik dan sensori melalui aktivitas menggenggam bola yang memiliki permukaan bergerigi.

Pengertian terapi ini melibatkan serangkaian latihan dan aktivitas yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu, seperti meningkatkan koordinasi tangan, memperkuat otot-otot tangan, merangsang sensori kulit, dan memberikan pengalaman relaksasi.

b. Tujuan Terapi Menggenggam Bola Bergerigi

Tujuan utama dari Terapi Menggenggam Bola Bergerigi dapat bervariasi tergantung pada kebutuhan individu, namun, umumnya mencakup peningkatan kemampuan motorik halus, peningkatan kesadaran sensori, dan peningkatan keseimbangan dan koordinasi. Terapi ini dapat diterapkan pada berbagai populasi, termasuk anak-anak dengan gangguan perkembangan, orang dewasa dengan cedera atau gangguan motorik, serta individu yang mengalami tingkat stres atau kecemasan yang tinggi.

c. Fungsi Terapi Menggenggam Bola Bergerigi

Adapun terapi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke yaitu terapi menggenggam dengan media bola karet bulat yang elastis atau lentur dan bisa ditekan dengan kekuatan minimal (Sahfeni, 2022). Kegiatan terapi mengepal bola karet mampu memperkuat otot tangan. Terapi tersebut bertujuan merangsang motorik tangan dengan mengepalkan bola karet. Cara ini dapat meningkatkan kekuatan otot sehingga merangsang serat otot untuk kembali berkontraksi. Kelebihan terapi ini yaitu bahan mudah didapatkan serta bisa dilakukan dimana saja (Penggunaan bola

bergerigi memberikan sensasi yang berbeda pada sentuhan dan membantu dalam merangsang saraf-saraf perifer (Azizah & Wahyuningsih, 2020).

d. Dampak Terapi Genggam Bola Bergerigi

- 1) Peningkatan Keterampilan Motorik Halus: Latihan dengan genggam bola karet bergerigi dapat membantu meningkatkan keterampilan motorik halus pada tangan dan jari. Ini dapat berguna bagi pasien stroke yang mungkin mengalami penurunan keterampilan ini akibat kerusakan pada otak.
- 2) Peningkatan Koordinasi Mata dan Tangan: Terapi ini dapat membantu meningkatkan koordinasi antara mata dan tangan, yang seringkali dapat terpengaruh pada pasien stroke. Latihan khusus dengan menggunakan bola karet dapat memperkuat hubungan antara persepsi visual dan respons motorik.
- 3) Stimulasi Sensorik: Genggam bola karet bergerigi juga dapat memberikan stimulasi sensorik pada tangan dan jari. Stimulasi ini dapat membantu meningkatkan kesadaran sensorik dan persepsi pasien terhadap lingkungan sekitarnya.
- 4) Peningkatan Fungsi Sendi dan Fleksibilitas: Latihan dengan bola karet dapat membantu memperkuat otot, meningkatkan fleksibilitas, dan memperbaiki fungsi sendi pada tangan dan lengan. Ini penting untuk pemulihan pasien stroke yang mungkin mengalami kekakuan atau kelemahan pada area tersebut.

5) Motivasi dan Keterlibatan Pasien: Penggunaan bola karet bergerigi dapat membuat latihan lebih menarik dan menyenangkan bagi pasien. Motivasi dan keterlibatan pasien dapat berperan penting dalam keberhasilan rehabilitasi.

Meskipun terapi genggam bola karet bergerigi dapat memberikan manfaat bagi pasien stroke, penting untuk diingat bahwa setiap pasien memiliki kebutuhan rehabilitasi yang unik (Siswanti & Hartinah, 2021).

e. Penatalaksanaan Terapi Menggenggam Bola Bergerigi

Menurut Joshua (2015), rehabilitasi pasca stroke salah satunya yaitu melalui latihan ROM baik pasif ataupun aktif. Penggunaan bola pada latihan ini adalah yang memiliki ciri fisik bergerigi dengan sifat lembut/elastis. Penggunaan bola dengan ciri fisik tersebut diharapkan dapat menstimulus titik akupunktur terutama pada bagian tangan yang secara tidak langsung akan memberikan sinyal ke bagian saraf sensorik pada permukaan tangan yang akan disampaikan ke otak. Latihan menggenggam bola ini juga dapat merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi, hanya dengan sedikit kontraksi kuat setiap latihan dengan karakteristik bola karet yang memiliki tekstur bergerigi dan lentur akan melatih reseptor sensorik dan motorik. Pemulihan fungsi ekstremitas atas biasanya terjadi dalam rentang waktu 4 minggu, latihan

yang dapat dilakukan dalam meningkatkan fungsi ekstremitas atas yaitu menggenggam, mencengkram, bergerak, dan melepaskan beban. Latihan menggenggam bola karet dilakukan dengan meletakkan bola karet bergerigi diatas telapak tangan pasien, menutup jari-jari dan menggenggam bola karet bergerigi dengan posisi lengan 45 derajat (wrist joint).

Selama sesi terapi, peserta akan diajak untuk melakukan berbagai gerakan dan aktivitas menggunakan bola bergerigi, seperti menggenggam, meremas, atau memutar bola. Hal ini dapat dilakukan dengan berbagai variasi tekanan dan gerakan untuk merangsang otot-otot dan saraf-saraf tertentu. Terapis akan memandu peserta selama sesi, memberikan umpan balik, dan mengadaptasi program terapi sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan individu.

f. Langkah-langkah Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi

Terapi menggenggam bola karet merupakan ROM ekstremitas atas yang dilakukan dengan 4 kali pengulangan 5 detik setiap gerakan selama 15 menit dengan istirahat 2 menit setiap sesi Syahrim et al., (2019). Berikut langkah – langkah (Ramadhanti K. & Wiliyanti ,2023), ialah:

- 1) Membaca doa sebelum melakukan terapi
- 2) Posisikan pasien senyaman mungkin

- 3) Sebelum melakukan terapi baiknya dianjurkan pasien untuk pemanasan berupa menggerakkan siku mendekati lengan atas (fleksi), meluruskan kembali lengan atas (ekstensi)



- 4) Gerakan fleksi dan ekstensi. Masukkan jari-jari pada bola, pegang bola di telapak tangan. Gerakan menggenggam bola di telapak tangan tahan dan membuka genggaman lalu rileks. Ulangi kembali.



- 5) Gerakan abduksi dan adduksi. Pegang bola di telapak tangan. Balikkan tangan sehingga menghadap ke bawah. Meregangkan jari-jari tangan (abduksi) dan merapatkan kembali jari-jari tangan (adduksi).



- 6) Gerakan oposisi. Tempatkan bola di telapak tangan. Rapatkan ibu jari ke bola di telapak tangan. Pegang dan rilekskan tangan.



- 7) Letakkan bola di telapak tangan dengan jari ditekan ke dalam bola. Gerakan menggenggam bola tahan lalu rileks



g. Terapi Menggenggam Bola Bergerigi Bagi Penderita Stroke

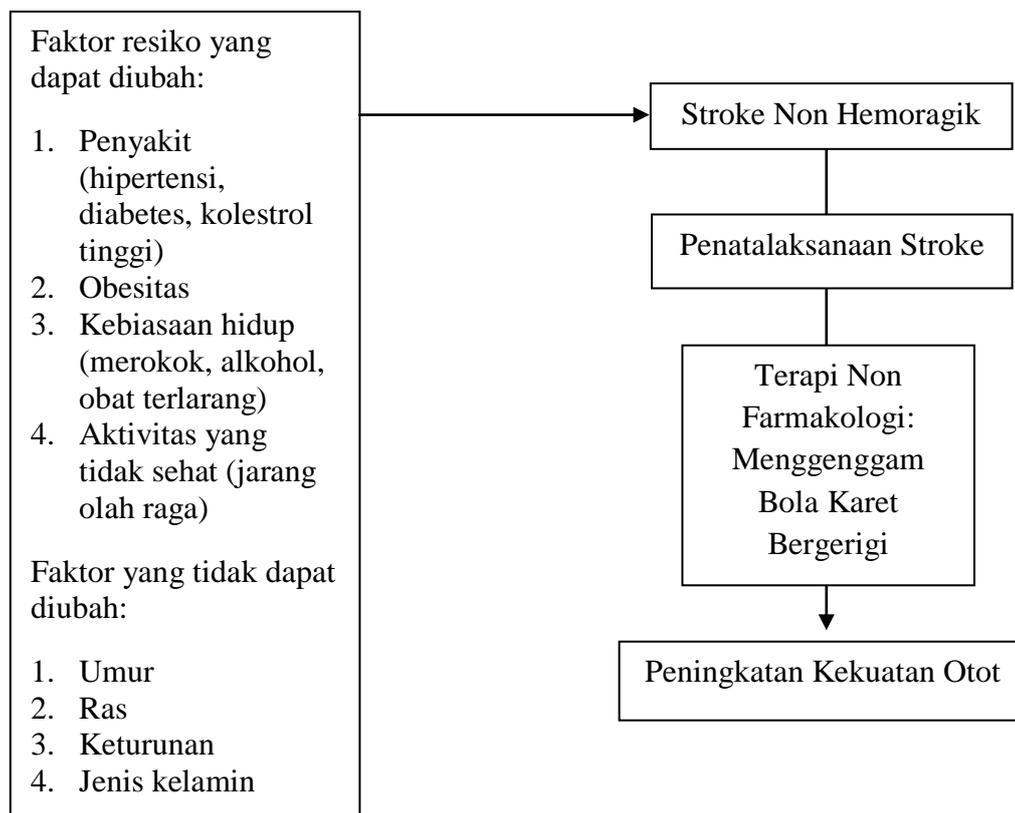
Gangguan yang paling sering ditimbulkan dari Cerebro Vasculer Accident apabila lesi berada pada kortikal dan batang otak adalah kelemahan atau defisit pada sistem muskuloskeletal seperti paresis atau Plegia (Ramayanti & Etika, 2022). Kondisi tersebut akan menyebabkan berbagai gangguan pada pasien seperti penurunan massa tonus dan kekuatan otot (Ramayanti & Etika, 2022).

Kelemahan otot yang apabila tidak ditangani segera maka akan menimbulkan kontraktur, yang pada akhirnya menyebabkan gangguan mobilisasi, gangguan pemenuhan aktivitas sehari-hari dan kecacatan (Ningsih & Sentana, 2022). Kelemahan otot pada ekstermitas atas

dapat memperlambat kegiatan seperti makan, mandi, berpakaian dan inkontinen. Orang yang mengalami kelemahan otot amat sangat bertumpu terhadap orang sekitar (Widyanto et al., 2022).

Terapi Menggenggam Bola Bergerigi seringkali merupakan bagian dari program rehabilitasi atau terapi okupasional yang lebih luas, dan dapat memberikan manfaat fisik dan psikologis yang signifikan bagi individu yang mengikutinya.

B. Kerangka Konsep



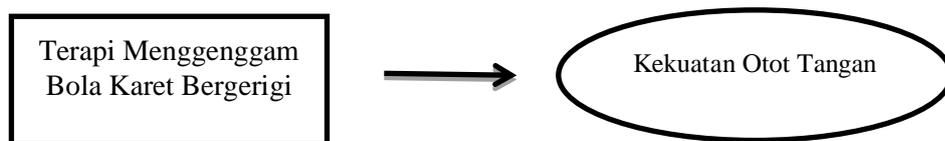
BAB III

KERANGKA KONSEP DAN VARIABEL PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian uraian visuallisasi hubungan atau kaitan konsep satu terhadap konsep lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain, dari masalah yang ingin diteliti (Notoadmodjo, 2012).

Kerangka konsep penelitian ini dikembangkan melalui pendekatan model hubungan variable. Berdasarkan landasan teori yang telah diuraikan maka digambarkan suatu model hubungan variabel yang akan diteliti oleh penelitian sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

Keterangan:

-  = Variabel independen/bebas
-  = Variabel dependen/terikat
-  = Penghubung antar variabel

B. Variabel Penelitian

Variabel adalah karakteristik yang melekat pada populasi, bervariasi antara satu orang dengan yang lainnya dan diteliti dalam suatu penelitian. Penelitian pada dasarnya adalah mengukur variabel pada subyek, menggunakan instrumen penelitian yang valid dan reliabel. Kemudian menentukan hubungan antar variabel-variabel yang diteliti tersebut

menggunakan uji statistik yang sesuai. Sehingga penentuan variabel yang akan diteliti merupakan kunci dalam suatu penelitian (Dharma, 2011).

Variabel penelitian dikembangkan dari konsep atau teori dan hasil penelitian terdahulu sesuai dengan fenomena atau masalah penelitian.

Adapun variabel dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel Independen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel independen atau Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2017). Variabel independen dalam penelitian ini adalah terapi menggenggam bola karet bergerigi.

2. Variabel Dependen

Variabel ini sering disebut variabel terikat. Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2017). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kekuatan otot.

C. Definisi konseptual

Definisi konseptual merupakan abstraksi yang dapat diungkapkan dalam kata serta dapat meningkatkan pemahaman (Payadnya and Jayantika, 2018):

1. Stroke adalah terjadinya gangguan fungsional otak secara tiba-tiba atau mendadak dengan tanda dan gejala fokal atau global yang berlangsung lebih dari 24 jam kecuali ada tindakan pembedahan dan kematian. Stroke merupakan jenis penyakit CVA (Cerebro Vascular Accident) yaitu

gangguan fungsi saraf yang terjadi secara mendadak yang disebabkan oleh terganggunya aliran darah dalam otak. Stroke adalah gangguan pada aliran darah ke otak yang mengakibatkan kerusakan pada jaringan otak dan dapat menyebabkan masalah pada kemampuan motorik, bicara, dan fungsi tubuh lainnya (Mutiasari, 2019).

2. Kekuatan otot didenifisikan sebagai suatu kemampuan otot atau sekelompok otot bertujuan agar mampu mengatasi maupun menahan beban. Kekuatan secara fisiologis merupakan kemampuan dari neomuskuler untuk mengatasi atau menahan beban dari luar maupun dari dalam. Kekuatan otot merupakan kemampuan otot untuk menghasilkan gaya atau tenaga, yang memungkinkan tubuh melakukan aktivitas fisik, seperti mengangkat benda, bergerak, dan menjaga postur tubuh (Febrihan & Rosyida, 2019).

D. Definisi operasional

Definisi operasional adalah definisi variabel yang akan diteliti untuk memudahkan dalam pengumpulan, pengolahan dan analisis data (Masturoh & Anggita T, 2018)

Adapun definisi operasional dan skala pengukuran yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terapi Menggenggam Bola Karet

Terapi menggenggam bola karet merupakan salah satu terapi ROM aktif yang bertujuan untuk melatih fungsi tangan secara optimal gerak jari tangan mengepal atau menggenggam dengan rapat sehingga dapat

menggerakkan otot-otot dan membantu merangsang kemampuan otak untuk mengontrol otot. Intervensi selama 15 menit pada pagi dan sore hari selama 5 hari 4 kali pengulangan setiap gerakan dengan istirahat 2 menit setiap sesi kemudian dilanjutkan kembali sesuai sesi. Terapi ini juga merupakan latihan rehabilitasi di mana pasien menggunakan bola karet untuk meningkatkan kekuatan, kontrol, dan koordinasi otot tangan dan lengan yang mungkin terpengaruh akibat stroke. Latihan ini membantu memperbaiki fungsi motorik dan mengurangi kelemahan dengan merangsang aktivitas otot dan saraf melalui gerakan mengegam dan melepaskan bola

Kriteria Objektif:

- a. Alat Ukur: Standar operasional prosedur Terapi Menggenggam Bola Karet.

2. Kekuatan Otot

Kekuatan otot adalah kemampuan diri otot secara kualitas maupun kuantitas dengan mengembangkan ketegangan otot untuk melakukan adanya kontraksi pada otot. Selain itu merupakan kemampuan otot untuk menghasilkan gaya maksimal saat kontraksi dalam satu kali usaha. Biasanya diukur melalui tes seperti angkatan maksimum pada latihan angkat beban atau perangkat khusus yang menilai kemampuan otot dalam menghasilkan tenaga atau gaya.

Kriteria Objektif:

- a. Alat Ukur: Lembar Observasi *Manual Muscle Testing* (MMT)

b. Hasil Ukur

- 1) Skala 0: Otot tidak ada pergerakan, tidak ada kontraksi atau lumpuh total
- 2) Skala 1: Adanya sedikit kontraksi otot, namun didapatkan gerakan pada persendian yang harus digerakkan oleh otot tersebut
- 3) Skala 2: didapatkan gerakan, tetapi gerakan ini tidak dapat melawan gravitasi, dapat melakukan gerakan horizontal, dalam satu bidang sendi
- 4) Skala 3: gerakan otot dapat melawan gravitasi, tetapi tidak kuat
- 5) Skala 4: gerakan otot dapat melawan gravitasi dan tahanan ringan.
- 6) Skala 5: bebas bergerak, tidak ada kelumpuhan otot atau otot normal.

E. Hipotesis penelitian

Perumusan hipotesis penelitian merupakan langkah ketiga dalam penelitian, setelah peneliti mengemukakan landasan teori dan kerangka berfikir. Tetapi perlu diketahui bahwa tidak setiap penelitian harus merumuskan hipotesis. Penelitian yang bersifat eksploratif dan deskriptif sering tidak perlu merumuskan hipotesis.

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat

dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban empirik dengan data. Penelitian yang merumuskan hipotesis adalah penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif (Sugiyono, 2010).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada Pengaruh terapi menggenggam bola karet bergerigi terhadap perubahan kekuatan otot pasien non hemoragik.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah model atau metode yang digunakan peneliti untuk melakukan suatu penelitian yang memberikan arah terhadap jalannya penelitian (Dharma, 2018).

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode penelitian true eksperimen dengan menggunakan rancangan *pre test and post test Design* yaitu penelitian yang mencoba untuk membuktikan pengaruh tindakan pada suatu kelompok subjek. Kelompok subjek di observasikan sebelum dilakukan intervensi, kemudian di observasikan lagi yang setelah intervensi untuk mengetahui akibat dari perlakuan (Sujarweni, 2014).



Gambar 4.1. Rancangan Penelitian

Keterangan:

R: Responden penelitian

R1: Responden kelompok perlakuan

01: Pre test pada kedua kelompok sebelum perlakuan

02: Post test pada dua kelompok setelah perlakuan

X1: Uji coba/intervensi pada kelompok perlakuan sesuai protocol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di wilayah Puskesmas Bontobangun, Kecamatan Rilau Ale, Kab. Bulukumba

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dari bulan Mei-Juni 2024

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditentukan peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010).

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah pasien stroke non hemoragik di wilayah Puskesmas Bontobangun, Kecamatan Rilau Ale, Kab. Bulukumba dengan jumlah 54

2. Sampel

Sampel merupakan bagian jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2020).

Sampel dalam penelitian ini adalah responden yang di dapatkan dengan menggunakan rumus menurut (Dahlan, 2016) sebagai berikut.

Untuk mendapatkan jumlah sampel maka digunakan rumus.

$$\frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 (N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$\frac{(1.96)^2(57)(0.5)(0.5)}{0.1^2(57-1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$\frac{(3.841)(57)(0.5)(0.5)}{0.01(56) + (3.841)(0.5)(0.5)}$$

$$\frac{54,37}{0.56 + 0.96}$$

$$\frac{54,37}{1.52}$$

$$= 30$$

Keterangan:

λ^2 : Chi Kuadrat yang harganya tergantung derajat kebebasan dan tingkat kesalahan.

N : Jumlah sampel

P : Peluang benar (0.5)

Q : Peluang salah (0.5)

d : Tingkat kesalahan yang dipilih (d = 0.5)

Jadi total sampel pada penelitian ini sebanyak 30 orang.

3. Teknik sampling

Teknik sampling adalah suatu cara yang ditetapkan peneliti untuk menentukan atau memilih sejumlah sampel dari populasinya (Dharma, 2018).

Adapun jenis metode sampling pada penelitian ini yaitu probability sampling. Menurut Dharma (2018) probability sampling (sampel acak/random) yaitu pengambilan sampel yang memberikan kesempatan atau peluang yang sama kepada setiap individu dalam populasi tersebut untuk menjadi sampel penelitian. Jenis teknik pengambilan sampel yaitu simple random sampling. Menurut Sugiyono (2018) simple random

sampling merupakan suatu teknik pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut.

4. Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. Sedangkan kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoadmojo, 2018).

Adapun yang menjadi kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini yaitu:

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria yang menyaring anggota populasi menjadi sampel yang memenuhi kriteria secara teori yang relevan dengan subjek dan kondisi penelitian (Masturoh & Anggita T, 2018).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Pasien stroke yang mengalami serangan terakhir tidak 3-7 tahun
- 2) Bersedia diteliti dengan menandatangani *informed consent*

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria dari anggota populasi yang tidak dapat dijadikan sebagai sampel (Masturoh & Anggita T, 2018).

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Pasien stroke yang tidak ada di tempat saat penelitian berlangsung

D. Instrument Penelitian

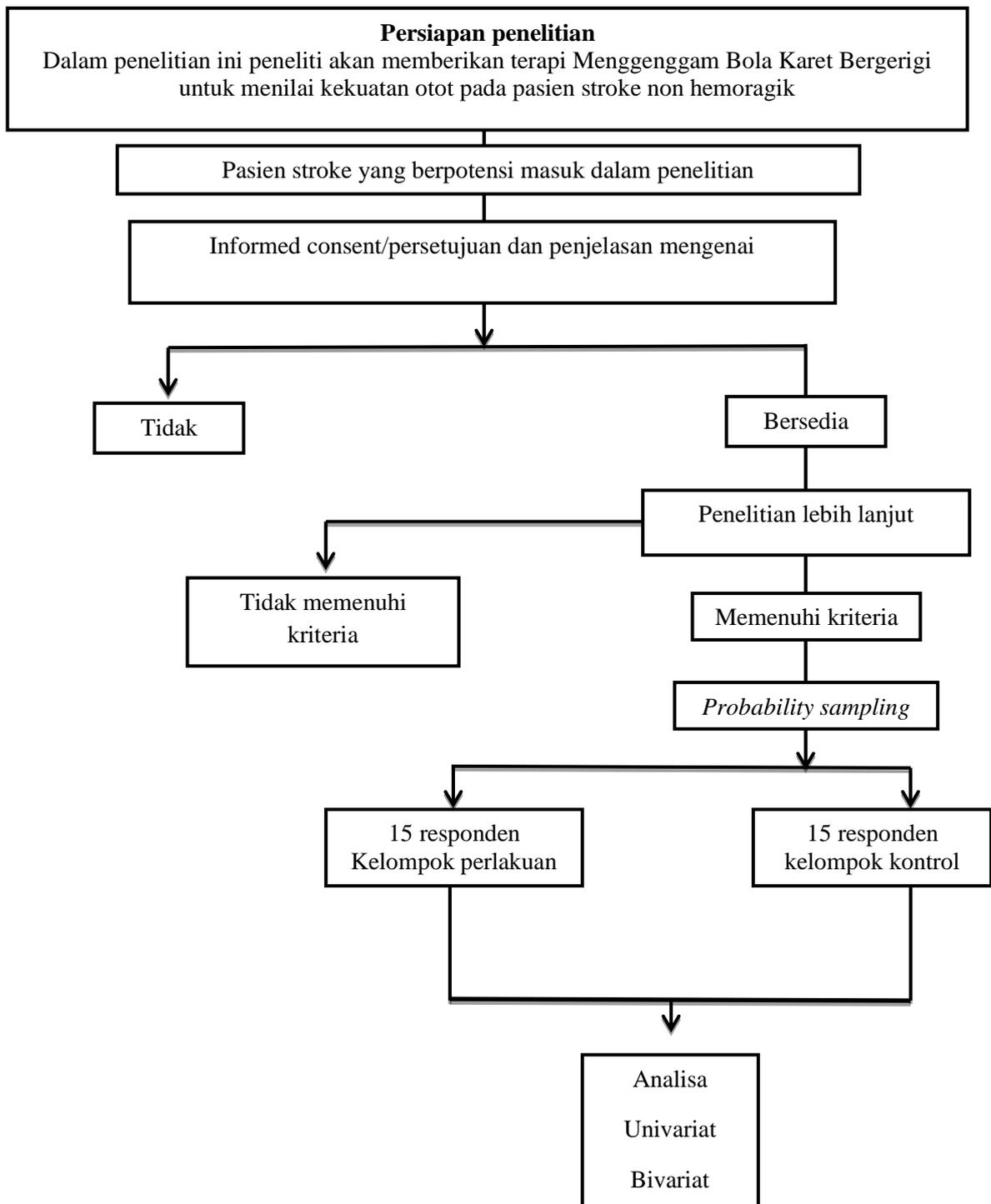
Instrument penelitian adalah alat ukur bagi seorang peneliti dalam melakukan pengumpulan data penelitian, penggunaan kualitas instrument penelitian dan kualitas pengumpulan data yang tepat dapat mempengaruhi kualitas hasil peneliti tersebut (Azhar and Nasrun, 2019). Instrument penelitian ini adalah menggunakan lembar observasi.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau fakta-fakta yang ada dilapangan (Ramhdan, 2021)

1. Metode pengumpulan data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Tabel Observasi. Tabel Observasi merupakan cara pengumpulan data yang dilakukan melakukan pengamatan atau pemantauan serta memberikan nilai pada hasil pengamatan secara langsung terhadap responden.
2. Metoda untuk mengumpulkan data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan dokumentasi. Teknik dokumentasi adalah cara pengumpulan data yang bersumber dari responden yang bersangkutan dalam penelitian ini dan juga website serta jurnal. Dalam penelitian ini data sekunder yang diperoleh berasal dari hasil observasi pada pasien stroke non hemoragik.

F. Alur Penelitian



G. Teknik pengolahan data dan Analisa data

1. Teknik pengolahan data

Semua data dikumpulkan kemudian dilakukan proses pengolahan data melalui langkah-langkah sebagai berikut (Masturoh & Anggita T, 2018).

a. *Editing*

Editing yaitu memeriksa kelengkapan data melalui pengisian kuesioner oleh responden dengan memeriksa daftar pertanyaan yang telah terisi antara lain kelengkapan jawaban, keterbacaan tulisan, dan relevansi jawaban dari responden.

b. *Coding*

Coding yaitu memberi tanda atau kode bentuk angka pada masing-masing jawaban yang diolah di dalam Microsoft Office Excel.

c. *Data entry*

Entry data yaitu memasukkan data yang telah diubah menjadi bentuk kode ke dalam tabel yang dijalankan oleh suatu program pada komputer, dalam hal ini peneliti menggunakan program SPSS untuk mengolah data tersebut.

d. *Clearing*

Clearing yaitu tindakan pembersihan data yang tidak sesuai dengan program komputer dengan memeriksa kembali data yang dimasukkan apakah ada kesalahan atau tidak dalam program komputer.

e. *Tabulasi*

Tabulasi yaitu data yang telah dianalisa, kemudian dimasukkan kedalam tabel-tabel yang telah disiapkan.

f. *Analyzing*

Analyzing yaitu melakukan analisa data untuk memecahkan masalah penelitian sehingga menghasilkan informasi sesuai dengan tujuan penelitian.

2. Analisa data

Analisa data digunakan untuk mengolah data dalam bentuk yang lebih mudah untuk menguji secara statistik kebenaran hipotesis yang telah ditetapkan (Sumantri, 2011).

Menurut (Sumantri, 2011) analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui:

a. Analisis univariat

Analisis univariat adalah analisis yang digunakan untuk menjabarkan secara deskriptif mengenai distribusi, frekuensi, dan proporsi masing-masing variabel yang diteliti, baik variabel bebas maupun terikat. Analisis univariat memiliki tujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel penelitian.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariat bertujuan untuk

menguji hipotesis dengan menentukan hubungan variabel bebas dan variabel terikat.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, adapun karakteristik responden yang didapatkan sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase %
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	16	53.3
Perempuan	14	46.7
Umur		
≤ 70 Tahun	27	90.0
> 70 Tahun	3	10.0

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.1 terkait dengan karakteristik responden, didapatkan bahwa responden sebagian besar responden merupakan Laki-Laki yaitu 16 orang (53.3%) sedangkan responden Perempuan sebanyak 14 orang (46.7%). Adapun rentang usia responden yakni dengan rentang usia ≤70 Tahun sebanyak 27 orang (90%) dan responden dengan rentang usia >70 Tahun sebanyak 3 responden (10%).

2. Analisis Univariat

a. Kekuatan otot sebelum dan setelah Intervensi

Tabel 5. 2 Distribusi Skala Kekuatan Otot Responden Sebelum dan Setelah Intervensi

Kekuatan otot	Pre	%	Post	%
Skala 0	1	3.3	0	0
Skala 1	3	10.0	1	3.3
Skala 2	0	0	3	10.0
Skala 3	7	23.3	5	16.7
Skala 4	19	63.3	19	63.3
Skala 5	0	0	2	6.7
Total	30	100.0	30	100.0

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.2 terkait dengan kekuatan otot ekstremitas atas responden sebelum dilakukan intervensi yaitu Skala 0 sebanyak 1 (3,3%), Skala 1 sebanyak 3 (10,0%), Skala 2 sebanyak 0, Skala 3 sebanyak 7 (23,3%), Skala 4 sebanyak 19 (63,3%) serta Skala 5 sebanyak 0.

Setelah dilakukan Intervensi yaitu Skala 0 sebanyak 0, Skala 1 sebanyak 1 (3,3%), Skala 2 sebanyak 3 (10,0%), Skala 3 sebanyak 5 (16,7%), Skala 4 sebanyak 19 (63,3%) dan Skala 5 sebanyak 2 (6,7%).

3. Analisis Bivariat

a. Analisis perbedaan kekuatan otot sebelum dan setelah intervensi

Tabel 5.4 pengaruh terapi menggenggam bola karet bergerigi terhadap perubahan kekuatan Otot pasien stroke non hemoragik di Puskesmas bontobangun

Tabel 5. 3 Distribusi Kekuatan Otot Sebelum dan Setelah Pemberian Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi

	N	Mean	Std. Deviation	Median (Min- Max)	Z	P Asig (2- Tailed)
Sebelum	30	3.33	1.124	4 (0-4)	-	0.005
Sesudah	30	3.60	0.894	4 (1-5)	2.828	

* Uji Wilcoxon test

Pada Tabel 5.3 Berdasarkan tabel diatas terkait dengan kekuatan otot responden didapatkan bahwa setelah dilakukan uji Wilcoxon kekuatan otot responden menunjukkan $p < 0.05$ yang berarti terdapat terdapat perbedaan rerata kekuatan otot ekstremitas atas bermakna sebelum dan setelah dilakukan intervensi berupa terapi menggenggam bola karet bergerigi pada responden.

B. Pembahasan

1. Kekuatan Otot Sebelum dilakukan Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi

Berdasarkan hasil penelitian terkait dengan kekuatan otot ekstremitas atas responden sebelum dilakukan intervensi yaitu Skala 0 sebanyak 1 (3,3%), Skala 1 Sebanyak 3 (10,0%), Skala 2 sebanyak 0, Skala 3 sebanyak 7 (23,3%), Skala 4 sebanyak 19 (63,3%) serta Skala 5 sebanyak 0.

Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari (2021) dengan hasil kekuatan otot secara gradual menurun sejalan dengan adanya peningkatan usia, kejadian hemiparase pada usia tua atau lansia sering

terjadi dikarenakan ketika usia seseorang bertambah salah satu hal yang terjadi yakni kehilangan massa ototnya. Hal ini mengakibatkan rendahnya kekuatan yang dilakukan oleh ekstremitas.

Hal ini setara dengan pengamatan Purnomo (2021) Kelemahan otot atau disebut juga dengan hemiparase sering terjadi pada jari-jari tangan yang mengalami penurunan tonus otot maka kemampuan motorik halusnya menurun. Ini bisa dikatakan bahwa otot yang biasanya bekerja akan tidak dapat bergerak seperti biasanya karena kekakuan yang dialami yang bisa saja berakibat kelumpuhan secara total apabila tidak dilakukan rangsangan pergerakan dalam waktu yang lama.

Teori yang mendasarinya adalah bahwa stimulasi yang diberikan oleh bola genggam bergerigi dapat merangsang saraf-saraf yang terlibat dalam pengendalian otot, sehingga memfasilitasi pemulihan atau peningkatan kekuatan otot. Namun, efektivitas terapi ini dapat dipengaruhi oleh tingkat keparahan kelemahan otot awal pasien dan kemampuan mereka untuk merespons stimulasi tersebut (Ramayanti, 2022).

Sehingga peneliti berasumsi bahwa kekuatan otot yang dialami pasien stroke sangat dipengaruhi seberapa seringnya otot pada ekstremitas baik bawah atau atas digerakkan, semakin kurangnya rangsangan yang diberikan atau kurangnya pelatihan yang dilakukan akan berakibat kekakuan pada bagian tubuh sehingga bisa mengakibatkan kelumpuhan berkepanjangan apabila tidak dilakukan pelatihan atau peregangan.

Sebelum diberikan terapi bola karet bergerigi, pasien stroke sering mengalami penurunan signifikan dalam kekuatan otot, terutama di sisi tubuh yang terkena dampak stroke. Hal ini dapat disebabkan oleh kerusakan otot karena kurangnya penggunaan, gangguan pada sirkuit motorik otak, dan penurunan aktivitas fisik secara keseluruhan.

2. Kekuatan Otot Setelah dilakukan Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi

Setelah dilakukan Intervensi yaitu Skala 0 sebanyak 0, Skala 1 sebanyak 1 (3,3%), Skala 2 sebanyak 3 (10,0%), Skala 3 sebanyak 5 (16,7%), Skala 4 sebanyak 19 (63,3%) dan Skala 5 sebanyak 2 (6,7%).

Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Margiyanti (2022) Berdasarkan hasil evaluasi peneliti masa rawatan didapatkan bahwa melakukan terapi genggam bola karet dengan jenis bergerigi mengalami peningkatan perkembangan kekuatan motorik pada hari ketiga. Pada saat dilakukan pengukuran kekuatan motorik kembali skala kekuatan motorik pada pasien mengalami kenaikan 1 angka. Perbedaan hasil evaluasi ini dapat terjadi dikarenakan adanya tonjolan-tonjolan pada bola karet bergerigi yang mampu menstimulus saraf-saraf yang mengalami penurunan sehingga akan memicu dalam melakukan gerakan otot yang lebih kuat.

Hal ini sejalan pada penelitian Ramadhanti (2023) Hasil penelitian didapatkan peneliti terdapat peningkatan kekuatan otot pada kedua responden. Tentang efektivitas terapi genggam bola karet terhadap

kekuatan otot tangan pada lansia dengan stroke yang menunjukkan bahwa terapi menggenggam bola karet efektif untuk meningkatkan kekuatan otot.

Sesuai Dengan Teori yang didapatkan bahwa dengan Terapi Menggenggam Bolak Karet Bergerigi membantu pemulihan bagian lengan atau bagian ekstremitas atas sehingga diperlukan teknik untuk merangsang tangan seperti latihan fungsional dengan cara menggenggam sebuah bola pada telapak tangan. Latihan menggenggam akan merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi dengan karakteristik latihan menggunakan bola karet bergerigi. Latihan pada jari-jari tangan yang penting untuk aktivitas keseharian meliputi abduksi, adduksi, fleksi, ekstensi, oposisi (Erika, 2022).

Sehingga peneliti berasumsi bahwa setelah dilakukannya terapi genggam bola karet pada pasien stroke akan dapat membantu pasien dalam mengembangkan, mempertahankan, dan memulihkan keterampilan motorik dengan memberikan rangsangan tangan untuk mau melakukan gerakan atau kontraksi otot, sehingga dengan adanya gerakan atau rangsangan ini mampu kembali meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas yang sempat hilang atau mengalami penurunan. Setelah diberikan terapi bola karet bergerigi, ada asumsi bahwa pasien dapat mengalami peningkatan kekuatan otot pada area yang terkena stroke. Terapi ini bekerja dengan memberikan resistensi yang lembut tetapi efektif pada otot, merangsang kontraksi dan perbaikan struktur otot

melalui latihan berulang. Dengan demikian, diharapkan terapi ini dapat membantu memulihkan kekuatan otot yang hilang atau melemah, serta meningkatkan fungsi motorik, keseimbangan, dan koordinasi gerakan pada pasien stroke.

3. Pengaruh Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik

Berdasarkan hasil penelitian terkait dengan kekuatan otot responden didapatkan bahwa setelah dilakukan uji Wilcoxon kekuatan otot responden menunjukkan $p < 0.05$ yang berarti terdapat terdapat perbedaan rerata kekuatan otot ekstremitas atas bermakna sebelum dan setelah dilakukan intervensi berupa terapi menggenggam bola karet bergerigi pada responden.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Clara (2023) Hasil evaluasi keperawatan pada seluruh klien setelah dilakukan terapi genggam bola karet selama 3 hari berturut-turut terjadi peningkatan nilai kekuatan otot genggam. Menggenggam mengepalkan tangan atau akan menggerakkan otot sehingga membantu membangkitkan kendali otak terhadap otot tersebut. Respon akan disampaikan ke korteks sensorik melalui badan sel saraf C7-T1 yang akan menimbulkan respon saraf melakukan aksi atas rangsangan tersebut.

Sejalan dengan Faridah (2023) Penggunaan bola karet sebagai media untuk terapi kekuatan otot genggam dipilih dikarenakan tonjolan-tonjolan kecil pada permukaannya dapat menstimulasi titik akupresur

pada tangan yang akan memberikan stimulus ke saraf sensorik pada permukaan tangan yang akan diteruskan ke otak. Terapi menggenggam bola karet ini jika dilakukan secara reguler dan terus menerus akan meningkatkan kekuatan otot dan merangsang saraf saraf yang tidak bekerja menjadi fleksibel.

Didasarkan teori yang dikemukakan bahwa salah satu terapi untuk meningkatkan kekuatan otot yakni terapi menggenggam bola karet bergerigi, terapi ini ialah terapi untuk menstimulasi motorik pada tangan, menggenggam tangan rapat-rapat mengakibatkan tonus otot kembali bangkit. Dengan tekstur yang lunak, halus serta bergerigi akan merangsang otot untuk berkontaksi dan berelaksasi walaupun hanya sedikit kontraksi setiap harinya (Wahyuningsih, 2020).

Peneliti Berasumsi bahwa dengan pemberian terapi menggenggam bola bergerigi dapat secara signifikan merangsang kekuatan otot sehingga dapat meningkatkan fleksibilitas bergerak pada ekstremitas atas pada pasien stroke. Bola bergerigi ini memiliki tekstur bergerigi dan lentur yang dimana memiliki fungsi untuk melatih reseptor dan motoric penderita stroke. Potensi terapi bola karet bergerigi sebagai metode tambahan dalam rehabilitasi pasien stroke, dengan fokus pada efeknya terhadap kekuatan otot. Asumsi utama adalah bahwa penggunaan bola karet bergerigi dapat memberikan stimulus yang efektif untuk merangsang kontraksi otot yang terpengaruh oleh stroke, sehingga meningkatkan kekuatan otot, keseimbangan, dan koordinasi gerakan.

Serta terapi ini dapat diterima dengan baik oleh pasien dan dapat meningkatkan motivasi serta partisipasi dalam program rehabilitasi mereka. Implikasi jangka panjang dari terapi ini diharapkan dapat meningkatkan hasil rehabilitasi jangka panjang pada pasien stroke. Sehingga peneliti menyimpulkan terkait asumsi diatas bahwa penerapan menggenggam bola karet dapat membantu meningkatkan kekuatan otot pasien stroke. Sehingga pasien stroke dapat melakukan penatalaksanaan atau melakukan latihan kekuatan otot.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti masih menemukan berbagai keterbatasan dalam melakukan penelitian. Adapun keterbatasan penelitian yang ada antara lain:

1. Keterbatasan waktu, dan mulai dari pelaksanaan penelitian, pengolahan data sampai dengan penyusunan skripsi, sehingga mempengaruhi hasil penelitian.
2. Keterbatasan materi dalam pemenuhan referensi dalam bentuk buku yang terkadang sulit ditemukan/beredar, sehingga dalam menunjang tinjauan teoritis dalam penelitian ini banyak menggunakan hasil penelitian terdahulu dalam bentuk jurnal

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian terkait dengan kekuatan otot ekstremitas atas responden sebelum dilakukan intervensi yaitu Skala 0 sebanyak 1 (3,3%), Skala 1 Sebanyak 3 (10,0%), Skala 2 sebanyak 0, Skala 3 sebanyak 7 (23,3%), Skala 4 sebanyak 19 (63,3%) serta Skala 5 sebanyak 0.
2. Setelah dilakukan intervensi diketahui yaitu Skala 0 sebanyak 0, Skala 1 sebanyak 1 (3,3%), Skala 2 sebanyak 3 (10,0%), Skala 3 sebanyak 5 (16,7%), Skala 4 sebanyak 19 (63,3%) dan Skala 5 sebanyak 2 (6,7%).
3. Berdasarkan hasil penelitian terkait dengan kekuatan otot responden didapatkan bahwa setelah dilakukan uji Wilcoxon kekuatan otot responden menunjukkan $p < 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan rerata kekuatan otot ekstremitas atas bermakna sebelum dan setelah dilakukan intervensi berupa terapi menggenggam bola karet bergerigi pada responden.

B. Saran

1. Diharapkan institusi dapat lebih melakukan penyebaran informasi dengan pemberian penyuluhan kesehatan tentang stroke non hemoragik dengan melakukan pemberian terapi bola genggam bergerigi yang sederhana dan mudah dilakukan.
2. Bagi masyarakat hendaknya dapat ikut berpartisipasi dalam program penyuluhan ini untuk lebih bisa mendalami informasi terkait Kesehatan

yang dialami dan bagaimana untuk mengurangi beban yang diterima para penderita stroke non hemoragik di lingkungan keluarga atau Masyarakat.

3. Kepada peneliti selanjutnya agar dapat meneliti lebih jauh tentang apakah ada alternatif lain yang bisa digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien non hemoragik terkhususnya bagian ekstremitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, S. J. (2019). Diagnosis dan tatalaksana terbaru pada dewasa. *Cdk-274*, 46(3), 172–178.
- Anshori, M., iswati S, . (2009). *METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF*. Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR (AUP).
- Autoridad Nacional del Servicio Civil. (2021). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5, 2013–2015.
- Azhar and Nasrun. (2019). *Menulis Laporan Penelitian*.
- Dahlan. (2016). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Dharma. (2018). *Metodologi Penelitian*.
- Hardhi, A. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-Noc*. mediaction.
- Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan. (2019). Laporan Provinsi Sulawesi Selatan Riskesdas 2018. In *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan* (Vol. 110, Issue 9).
- Notoatmodjo (Ed.). (2018). *metodologi penelitian*.
- Paramita. (2011). *memahami berbagai macam penyakit*. tim indeks.
- Payadnya and Jayantika. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*.
- Puguh (2020). yang berjudul Terapi Relaksasi Imajinasi Terbimbing Untuk Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. Yogyakarta
- Rachman, T. (2018). No Title No Title No Title. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 10–27.
- Ramhdan, M. (2021). *Metode Penelitian*.

- Sani. (2016). *Metodologi penelitian farmasi komunitas dan eksperimental*. Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama).
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta.
- Sumantri. (2011). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Sumargo. (2020). *Teknik Sampling*. Dr.Ir.Bagus Sumargo, M.Si.
- Yanita Nur Indah Sari. (2017). *Berdamai Dengan Hipertensi*. Bumi Medika.
- Haryono, R., & Utami, M. P. S. (2019). *Keperawatan Medikal Bedah II*. Pustaka Baru Press. Utama, Y. A., & Nainggolan, S. S. (2022). Karakteristik Kualitas Hidup Pasien Stroke. *Jurnal Kesehatan Lentera'Aisyiyah*, 5(1), 539-550.
- Khariiri, K., & Saraswati, R. D. (2021, March). Transisi epidemiologi stroke sebagai penyebab kematian pada semua kelompok usia di Indonesia. In *Seminar Nasional Riset Kedokteran (Vol. 2, No. 1)*.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf* (p. 674). Syahrim, W. E. P., Azhar, M. U., & Risnah, R. (2019). Efektifitas Latihan ROM Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke: Study Systematic Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 2(3), 186- 191.
- Anggrainie, d. A. Analisis inteervensi terapi menggenggam bola karet terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di rumah sakit pelni.
- Azizah, N., & Wahyuningsih, W. (2020). Genggam Bola Untuk Mengatasi Hambatan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Nonhemoragik. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 4(1), 35-42.
- Esti, N. A., & Johan, T. R. (2020). *Buku Ajar Keperawatan Keluarga Askep Stroke*. Padang: Pustaka Galeri Mandiri.

- Zahro, L. A., Siwi, A. S., & Murniati, M. (2021, November). Gambaran Kekuatan Otot pada Lansia Penderita Stroke di I Koi No Soto Shuri Center Okinawa Jepang. In Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (pp. 68-74).
- Amin, M. A., & Juniati, D. (2017). Klasifikasi kelompok umur manusia. *MATHunesa*, 2 (6), 34.
- Andriani, n. (2019). Pengaruh terapi menggenggam bola karet terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada lansia dengan stroke di wilayah kerja upt puskesmas ibrahim adji kota bandung tahun 2019.
- Anggardani, A., Imamah, I. N., & Haniyatun, I. (2023). Penerapan Rom Exercise Bola Karet Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan (JURRIKES)*, 2(2), 86-97.
- Putri, S. M., & Silvitasari, I. (2023). Penerapan Rom Exercise Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Di RSUD Soediran Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mandira Cendikia*, 1(2), 129-139.
- Simanullang, s. E. J., & gultom, s. (2022). Olahraga terapi menggenggam bola karet terhadap kekuatan otot genggam penderita stroke. *Jurnal kesehatan dan olahraga*, 6(2), 39-47.
- Khaliri, K. P. R., & Waliyanti, E. (2023). Efektivitas Terapi Genggam Bola Terhadap Kekuatan Otot Tangan Pada Lansia Dengan Stroke: Studi Kasus. *Jurnal Fusion*, 3(06), 613-621.
- Pomalango, Z. (2023). Terapi Genggam Bola Karet Meningkatkan Kekuatan Otot Mendorong Pemulihan Pasca Stroke. *PROFESSIONAL HEALTH JOURNAL*, 4(2), 380-389.
- Rahmawati, I., Dewi, R., Pertami, S. B., & Pasaribu, E. (2021). Hand exercise

using a rubber ball increases grip strength in patients with non-haemorrhagic stroke. *The Malaysian Journal of Nursing (MJN)*, 12(3), 32-36.

Rismawati, R., Harista, D. R., Widyyati, M. L. I., & Nurseskasatmata, S. E. (2022). Penerapan Terapi ROM Latihan Bola Karet terhadap Gangguan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke: Literature Review. *Nursing Sciences Journal*, 6(1), 1-5.

Daeli, N. E., & Suwarno, M. L. (2018). Perbedaan Skala Kekuatan Otot Sebelum Dan Sesudah Latihan Menggenggam Pada Penderita Cerebro Vascular Diseases (CVD). *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana*, 1(1), 38-43.

Deoke, A., Deoke, S., Saoji, A., & Hajare, S. (2012). Profile of modifiable and non-modifiable risk factors in stroke in a rural based tertiary care hospital—a case control study. *Global journal of health science*, 4(3), 158.

Bachtiar, I., & Silvitasari, I. (2023). Penerapan Range Of Motion Pasif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Ruang Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 2(8), 52- 70.

Indiradewi, n. l. p. c. (2021). gambaran skala kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke non hemoragik di rsud klungkung tahun 2021 (doctoral dissertation, jurusan keperawatan 2021).

Ferawati, N., Kep, M., Ika Rita, S., & Salma Amira, A. (2020). Stroke: Bukan Akhir Segalanya (Cegah dan Atasi Sejak Dini). Guepedia. Mutiarasari, D. (2019). Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, and Prevention. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Medika Tandulako*, 1(1), 60–73.

Nasyahtadila, V., Djunaedi, E., Suparni, S., & Sekar Laras, D. (2022). Jarak, Durasi, dan Keluhan Kelelahan Mata dalam Penggunaan Gadget Civitas Akademika STIKes Dharma Husada Bandung Tahun 2020.

- Jurnal Sehat Masada, 16(1), 58–68. <https://doi.org/10.38037/jsm.v16i1.264>
- Syafrida Hafni Sahir. (2021a). metodologi penelitian (K. Try, Ed.). KBM INDONESIA.
- Syafrida Hafni Sahir. (2021b). metodologi penelitian (K. Try, Ed.). KBM INDONESIA. Tanjung, A. A., & Mulyani. (2021). Metode Penelitian Sederhana, Ringkas, Padat Dan Mudah Dipahami (A. A. Tanjung & Mulyani, Eds.). Scorpindo Media Pustaka.
- Wardani, F. D., & Faradisi, F. (2022). Application Of Rom (Range Of Motion) Exercise Therapy In Increasing Muscle Strength In Batang Hospital of Health Sciences Nursing, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia Penerapan Terapi Latihan Rom (Range Of Motion) Terhadap Peni. 597–603

*Lampiran 1 Informed Consent***SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN*****(INFORM CONSENT)***

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama (Inisial) :

Umur :

Alamat :

Setelah mendapatkan informasi yang cukup serta mengetahui manfaat serta resiko menjadi responden dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik”. Dengan ini saya menyatakan bersedia ikut terlibat sebagai responden, dengan catatan bila nantinya merasa merugikan dalam bentuk apapun saya berhak membatalkan persetujuan ini tanpa ada sanksi apapun. Saya percaya apa yang saya informasikan dijamin kerahasiaanya.

Demikian surat persetujuan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tidak unsur paksaan.

*Lampiran 2 Lembar Observasi***LEMBAR OBSERVASI KEKUATAN OTOT**

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

No	Waktu Latihan	Ektremitas Atas		Ket.
		Pre	Post	
1.	Pagi			
	Sore			
2.	Pagi			
	Sore			
3.	Pagi			
	Sore			
4.	Pagi			
	Sore			
5.	Pagi			
	Sore			
6.	Pagi			
	Sore			
7.	Pagi			

	Sore			
8.	Pagi			
	Sore			
9.	Pagi			
	Sore			
10.	Pagi			
	Sore			

Lampiran 3 Lembar Perizinan


PEMERINTAH KABUPATEN BULUKUMBA
DINAS KESEHATAN
J. Walimbong Parro BTH 1 Eka, ApehBulukumba Telp. 0413-81000 KodePos 92011

Bulukumba, 18 Januari 2024

Nomor	: 07-04/S.3/2023	Kepada	
Lampiran	: -	Yth. Kepala Bidang P2P	
Perihal	: Pengantar Pengambilan Data awal Penelitian	Dinas Kesehatan Kab.Bulukumba	
		dl.,	
		Tempat	

Dengan hormat,

Bersama ini disampaikan kepada saudara bahwa dalam rangka kelancaran kerjasama yang baik dengan pihak Stikes Panrita Husada Bulukumba dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Bulukumba dalam peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) melalui bidang pendidikan kesehatan, maka dengan ini dimohon kiranya Kepala UPT Puskesmas dapat membantu/ memfasilitasi Mahasiswa yang tersebut dibawah ini:

Nama	: Eka Pebrianti
NIM	: A.20.12.015
Prodi/Jurusan	: S1 Keperawatan

Untuk pengambilan data awal penelitian pada unit kerja saudara, dalam rangka pemenuhan penelitian yang bersangkutan diatas dengan judul "*Pengaruh Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi Terhadap Perubahan Kekuatan Perubahan Kekuatan Otot Pasien Non Hemoragik Stroke NIS Di Wilayah Kerja Puskesmas Bontobangun*"

Demikian surat pengantar ini kami, sampaikan atas perhatiannya diucapkan terima kasih,-


Kepala Bidang Sumber Daya Kesehatan dan Farmasi

H. Irfan Nur Hamzah, S.Si., M.Kes, Apt
Pangkat : Pembina IV.a
NIP : 19741210 200902 1

Tembusanddh :

1. Ketua Program Studi S1 Keperawatan Stikes Panrita Husada Bulukumba
2. Arsip.

SURAT PERNYATAAN
BERSEDIA MENYERAHKAN HASIL

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka pebranti

Nim : A2012015

Jurusan : S1 Keperawatan

Perguruan tinggi : STikes Panrita Husada Bulukumba

Revisi judul riset : Pengaruh terapi mengengam bola karet berganti terhadap kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di puskesmas bontobangun

Menyatakan dengan ini sanggup menyerahkan hasil penelitian ke pemerintah kabupaten bulukumba melalui badan riset ruang daa politik bulukumba.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk bahan seperhunya.

Bulukumba ,07,maret 2024

Eka pebranti



A2012015


PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Daengmatta No.5 Telp. (0411) 441377 Fax. (0411) 448838
 Website : <http://amap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
 Makassar 90231

Nomor : 10980/S.01/PTSP/2024 Lampiran : - Perihal : izin penelitian	Kepada Yth. Bupati Bulukumba
---	---------------------------------

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ka Prodi Keperawatan STIKES PANrita Husada Bulukumba Nomor : 145/STIKES-PH/PRODI-S1 KEP/03/V/2024 tanggal 03 Mei 2024 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama Nomor Pokok Program Studi Pekerjaan/Lembaga Alamat	: EKA PEBRIANTI : A2012015 : Keperawatan : Mahasiswa (S1) : Jl. Pend. Desa Taccobrong Kec. Gantarang, Bulukumba PROVINSI SULAWESI SELATAN
---	--

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" PENGARUH TERAPI MENGGEGAM BOLA KARET BERGERIGI TERHADAP PERUBAHAN KEKUATAN OTOT PASIEN STROKE NON HEMORAGIK DI PUSKESMAS BONTOBANGUN "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **07 Mei s/d 03 Juli 2024**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 07 Mei 2024

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN



ASRUL SANI, S.H., M.Si.
 Pangkat : **PEMBINA TINGKAT I**
 Nip : **19750321 200312 1 008**

Tembusan Yth

1. Ka Prodi Keperawatan STIKES PANrita Husada Bulukumba;
2. *Pertinggal*



YAYASAN PANRITA HUSADA BULUKUMBA
STIKES PANRITA HUSADA BULUKUMBA
AKREDITASI B LAM PT Kes



Jl. Pendidikan Dan Kesehatan, Km. 1, Tembung Kid, Bulukumba, Telp. (0411) 3333, Email: yph@panritahusada.com

Bulukumba, 03 Mei 2024

Nomor : 145/STIKES-PH/Prodi-S1 Kep/03/V/2024
 Lampiran : 1 (satu) exemplar
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada
 Yth, Kepala Dinas Penanaman Modal dan
 pelayanan Terpadu satu Pintu Cq.
 Bidang Penyelenggaraan Pelayanan
 Perizinan Sul - Sel
 Di -
 Makassar

Dengan Hormat

Dalam rangka penyusunan Skripsi pada program Studi S1 Keperawatan, Tahun akademik 2023/2024, maka dengan ini kami memohon kepada bapak/ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa dalam melakukan penelitian, mahasiswa yang dimaksud yaitu :

Nama : Eka Pebrianti
 Nim : A2012015
 Prodi : S1 Keperawatan
 Alamat : Bontomanai
 Nomor Hp : 082 330 709 294
 Judul : Pengaruh Terapi Menggenggam Bola Karet Bergerigi Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di Puskesmas Bontobangun

Waktu Penelitian : 03 Mei 2024 - 03 Juli 2024

Demikian penyampaian kami atas kerjasamanya, diucapkan terima kasih

Mengetahui,

An. Ketua Stikes
 Prodi S1 Keperawatan



Dr. Herani, S.Kep. Ners., M.Kep. Nf.
 NIP: 19840330 201001 2 023

Tembusan Kepada
 1. Arsip



**PEMERINTAH KABUPATEN BULUKUMBA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU**

Jl. Kenari No. 13 Telp. (0413) 84241 Fax. (0413) 85060 Bulukumba 92511

**SURAT IZIN PENELITIAN
NOMOR : 263/DPMTSP/IP/2024**

Berdasarkan Surat Rekomendasi Teknis dari BAKESBANGPOL dengan Nomor: 074/0255/Bakesbangpol/V/2024 tanggal 17 Mei 2024, Perihal Rekomendasi Izin Penelitian maka yang tersebut dibawah ini :

Nama Lengkap	: Eka Pebrianti
Nomor Pokok	: A2012015
Program Studi	: S1 Keperawatan
Jenjang	: S1
Institusi	: STIKes Panrita Husada Bulukumba
Tempat/Tanggal Lahir	: Bontomanai / 2002-02-14
Alamat	: Desa Bontomanai, Kecamatan Rilau Ale
Jenis Penelitian	: Kuantitatif
Judul Penelitian	: Pengaruh Terapi Mengengam Bola Karet Bergerigi Terhadap Perubahan Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik di Puskesmas Bontobangun
Lokasi Penelitian	: Puskesmas Bontobangun
Pendamping/Pembimbing	: Haerati, S.Kep, Ns, M.Kes
Instansi Penelitian	: Puskesmas Bontobangun
Lama Penelitian	: tanggal 03 Mei 2024 s/d 03 Juli 2024

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, pada prinsipnya kami mengizinkan yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan tersebut dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Mematuhi semua Peraturan Perundang - Undangan yang berlaku dan mengindahkan adat - istiadat yang berlaku pada masyarakat setempat;
2. Tidak mengganggu keamanan/ketertiban masyarakat setempat
3. Melaporkan hasil pelaksanaan penelitian/pengambilan data serta menyerahkan 1(satu) eksampul hasilnya kepada Bupati Bulukumba Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab.Bulukumba;
4. Surat izin ini akan dicabut atau dianggap tidak berlaku apabila yang bersangkutan tidak memenuhi ketentuan sebagaimana tersebut di atas, atau sampai dengan batas waktu yang telah ditentukan kegiatan penelitian/pengumpulan data dimaksud belum selesai.

Dikeluarkan di : Bulukumba
Pada Tanggal : 22 Mei 2024



	Kepala DPMTSP
	Dra. ASRAR A. AMIR
	Pangkat : Pembina Utama Muda-IV/c
	Nip : 19641006 199303 1 009



PEMERINTAH KABUPATEN BULUKUMBA
DINAS KESEHATAN
BLUD UPT PUSKESMAS BONTOBANGUN
Jalan Andi Sultan Desa Bontobangun Kec. Rilau Ale Bulukumba Kode Pos 82583

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 882/PKM-BTB/SKSP/VII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Pemimpin BLUD UPT Puskesmas Bontobangun Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba menerangkan bahwa :

Nama : Eka Febrianti
Nim : A.20.12.015
Program Studi: Keperawatan
Institusi : STIKES Panrita Husada Bulukumba
Alamat : Dusun Masowani Desa Bontomanai
Kec. Rilau Ale Kab. Bulukumba

Adalah benar telah selesai mengadakan Penelitian di Puskesmas Bontobangun Kecamatan Rilau Ale dalam rangka penyusunan Skripsi dengan Judul **"PENGARUH TERAPI MENGGEGAM BOLA KARET BERGERIGI TERHADAP KEKUATAN OTOT PASIEN STROKE NON-HEMORAGIT DI PUSKESMAS BONTOBANGUN"** yang berlangsung selama 1 bulan mulai 03 Juni s/d 03 Juli 2024.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bontobangun, 04 Juli 2024

Pemimpin BLUD UPT Puskesmas
Bontobangun

Bd. H. Yuliana, S.ST
NIP. 19721231 199302 2 006

**IMPLEMENTATION ARRANGEMENT
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
STIKES PANRITA HUSADA BULUKUMBA**

Dengan
PUSKESMAS BONTOBANGUN BULUKUMBA
Tentang
PENELITIAN S1 KEPERAWATAN

Nomor
Nomor 110/STIKES-PH/BLK/IA/VII/2024

Dengan ini menerangkan bahwa,

Pihak PERTAMA

Nama :
Nama Instansi :
Alamat :
Jabatan :

Pihak KEDUA

Nama Perguruan Tinggi :
Nama Pimpinan :
Alamat Perguruan Tinggi :
Jabatan :

Bersepakat Melaksanakan Kegiatan Penelitian Tugas Akhir Program Studi S1 Keperawatan Atas Nama Eka Febrianti Dengan Nim A2012015 dan Judul Penelitian Pengaruh terapi menggosok bola karet bergerigi terhadap perubahan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di wilayah puskesmas bontobangun, Selama Satu Pekan Mulai Tanggal Dua Puluh Dua Ribu Dua Puluh Empat

Implementation Arrangement (IA) ini berlaku selama 1 tahun sejak tanggal ditetapkan dan ditandatangani oleh PARA PIHAK.

Demikian Implementation Arrangement (IA) ini kami buat agar menjadi acuan penyelenggaraan kegiatan Penelitian Program Studi S1 Keperawatan ini sebagai tindak lanjut kerjasama antara Stikes Panrita Husada Bulukumba dan Puskesmas Bontobangun Bulukumba.

Bulukumba, 17 Juli 2024.

Puskesmas Bontobangun

Stikes Panrita Husada Bulukumba

Bd. Hj. Yuliana, S.ST
Kepala Puskesmas


Dr. Muriyati, S.Kep.Ns.,M.Kes
Ketua

Paraf	PIHAK KESATU	
	PIHAK KEDUA	

LAPORAN PELAKSANAAN KERJA SAMA
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
STIKES PANRITA HUSADA BULUKUMBA
DENGAN
PUSKESMAS BONTOBANGUN

1. JUDUL KERJA SAMA	Penelitian
2. REFERENSI KERJA SAMA (MoA/TA)	Implementation Arrangement (IA)
3. MITRA KERJA SAMA	Puskesmas Bontobangun
4. RUANG LINGKUP	1. Pelaksanaan Praktikum 2. Pelaksanaan Penelitian
5. HASIL PELAKSANAAN (OUTPUT & OUTCOME)	Kegiatan ini menghasilkan luaran bahwa mahasiswa mampu Mengetahui: 1. Memperluas dan memperdalam wawasan Mahasiswa Dalam Bidang dan Materi Penelitian 2. Mengetahui ada hubungan dukungan keluarga dengan kualitas hidup pasien pasca stroke pada lanjut usia di wilayah kerja Puskesmas Bontobangun
6. TAUTAN/LINK DOKUMENTASI KEGIATAN	

PENANGGUNG JAWAB KEGIATAN

Hari rabu tanggal, 17 Juli 2024
Wakil Ketua Bidang Kemahasiswaan
Alumni dan Kerjasama

[Signature]
Dr. Andi Suswani, SKM, S.Kep.Ns.M.Kes
Nip. 19770102 2007012 017

Mitra
Puskesmas Bontobangun

[Signature]
Bd. Hj. Yuliana, SST
Nip. 0972 231 199302 2 006

Mengetahui
Ketua Stikes Panrita Husada

[Signature]
Dr. Mueyib, S.Kep.Ns.M.Kes
Nip. 19770926 200201 2 007



Komite Etik Penelitian
Research Ethics Committee
Surat Layak Etik
Research Ethics Approval



No:001395/KEP Stikes Panrita Husada Buhukumba/2024

Peneliti Utama <i>Principal Investigator</i>	: Eka Febrianti
Peneliti Anggota <i>Member Investigator</i>	: Eka Febrianti
Nama Lembaga <i>Name of The Institution</i>	: STIKES Panrita Husada Buhukumba
Judul <i>Title</i>	: Pengaruh terapi menggunakan bola karet bergerigi terhadap perubahan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di puskesmas bontobangun Pengaruh terapi menggunakan bola karet bergerigi terhadap perubahan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik di puskesmas bontobangun

Atas nama Komite Etik Penelitian (KEP), dengan ini diberikan surat layak etik terhadap usulan protokol penelitian, yang didasarkan pada 7 (tujuh) Standar dan Pedoman WHO 2011, dengan mengacu pada pemenuhan Pedoman CIOMS 2016 (lihat lampiran). *On behalf of the Research Ethics Committee (REC), I hereby give ethical approval in respect of the undertakings contained in the above mention research protocol. The approval is based on 7 (seven) WHO 2011 Standard and Guidance part III, namely Ethical Basis for Decision making with reference to the fulfilment of 2016 CIOMS Guideline (see enclosed).*

Kelayakan etik ini berlaku satu tahun efektif sejak tanggal penerbitan, dan usulan perpanjangan diajukan kembali jika penelitian tidak dapat diselesaikan sesuai masa berlaku surat kelayakan etik. Perkembangan kemajuan dan selesainya penelitian, agar dilaporkan. *The validity of this ethical clearance is one year effective from the approval date. You will be required to apply for renewal of ethical clearance on a yearly basis if the study is not completed at the end of this clearance. You will be expected to provide mid progress and final reports upon completion of your study. It is your responsibility to ensure that all researchers associated with this project are aware of the conditions of approval and which documents have been approved.*

Setiap perubahan dan alasannya, termasuk indikasi implikasi etis (jika ada), kejadian tidak diinginkan serius (KTD/KTDS) pada partisipan dan tindakan yang diambil untuk mengatasi efek tersebut; kejadian tak terduga lainnya atas perkembangan tak terduga yang perlu diberitahukan; ketidakmampuan untuk perubahan lain dalam personel penelitian yang terlibat dalam proyek, wajib dilaporkan. *You require to notify of any significant change and the reason for that change, including an indication of ethical implications (if any); serious adverse effects on participants and the action taken to address those effects; any other unforeseen events or unexpected developments that merit notification; the inability to any other change in research personnel involved in the project.*

08 June 2024
Chair Person

Masa berlaku:
08 June 2024 - 08 June 2025

FATIMAH

DOKUMENTASI







Tabulasi data

No	Nama	Umur	kode	Jenis Kelamin	kode	PRE TEST KEKUATAN EKSTREMITAS ATAS										POST TES KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS																	
						P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	SKOR	RATA-RATA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	SKOR	RATA-RATA				
1	NY.Ca	80	2	Perempuan	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	33	3.3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	35	3.5	4
2	Ny.Bas	70	1	Perempuan	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4
3	NY.Hat	65	1	Perempuan	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	34	3.4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	35	3.5	3
4	T.Har	60	1	Laki-Laki	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
5	Ny. An	65	1	Perempuan	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	12	1.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	15	1.5	2	
6	Tn.Her	60	1	Laki-Laki	1	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	37	3.7	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	38	3.8	4	
7	Tn.Sya	65	1	Laki-Laki	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
8	Tn.Arm	65	1	Laki-Laki	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
9	Ny.Haw	60	1	Perempuan	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	0.4	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	5	0.5	1	
10	Tn.Bed	80	2	Laki-Laki	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
11	Ny.Cal	65	1	Perempuan	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	14	1.4	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	15	1.5	2	
12	Ny.Nur	65	1	Perempuan	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
13	Ny.Hab	70	1	Perempuan	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
14	Tn.Ham	60	1	Laki-Laki	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
15	Ny.Sid	65	1	Perempuan	2	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	43	4.3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	45	4.5	5	
16	Tn.Sya	65	1	Laki-Laki	1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	34	3.4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	35	3.5	4	
17	Tn.Sup	60	1	Laki-Laki	1	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	44	4.4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	45	4.5	5	
18	Ny.Han	60	1	Perempuan	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	42	4.2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	43	4.3	4	
19	Tn.Bal	80	2	Laki-Laki	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
20	Tn.Sya	60	1	Laki-Laki	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	
21	Tn.Bas	62	1	Laki-Laki	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	14	1.4	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	16	1.6	2		
22	Ny.Suk	60	1	Perempuan	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
23	Tn.PI	60	1	Laki-Laki	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
24	Ny.Nur	48	1	Perempuan	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
25	Ny.Hus	65	1	Perempuan	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3		
26	Tn.Ara	65	1	Laki-Laki	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3		
27	Ny.Ran	63	1	Perempuan	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
28	Tn.Am	68	1	Laki-Laki	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
29	Tn.Ab	63	1	Laki-Laki	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4	4	
30	Tn.Ma	65	1	Laki-Laki	1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	33	3.3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	34	3.4	3		

Frequencies

Statistics

		pre test kekuatan otot ekstremitas atas	post test kekuatan otot ekstremitas atas
N	Valid	30	30
	Missing	0	0

Frequency Table

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	≤70 Tahun	27	90.0	90.0	90.0
	> 70 Tahun	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Jenis_kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	16	53.3	53.3	53.3
	Perempuan	14	46.7	46.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

pre test kekuatan otot ekstremitas atas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	1	3.3	3.3	3.3
	1	3	10.0	10.0	13.3
	3	7	23.3	23.3	36.7
	4	19	63.3	63.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

post test kekuatan otot ekstremitas atas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	1	3.3	3.3	3.3
2	3	10.0	10.0	13.3
3	5	16.7	16.7	30.0
4	19	63.3	63.3	93.3
5	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pre test kekuatan otot ekstremitas atas	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
post test kekuatan otot ekstremitas atas	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
pre test kekuatan otot ekstremitas atas	Mean	3.33	.205	
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	2.91	
		Upper Bound	3.75	
	5% Trimmed Mean	3.46		
	Median	4.00		
	Variance	1.264		
	Std. Deviation	1.124		
	Minimum	0		
	Maximum	4		
	Range	4		
	Interquartile Range	1		
	Skewness	-1.813	.427	
	Kurtosis	2.400	.833	
	post test kekuatan otot ekstremitas atas	Mean	3.60	.163
95% Confidence Interval for		Lower Bound	3.27	

Mean	Upper Bound	3.93	
5% Trimmed Mean		3.65	
Median		4.00	
Variance		.800	
Std. Deviation		.894	
Minimum		1	
Maximum		5	
Range		4	
Interquartile Range		1	
Skewness		-1.252	.427
Kurtosis		1.579	.833

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
pre test kekuatan otot ekstremitas atas	.357	30	.000	.641	30	.000
post test kekuatan otot ekstremitas atas	.373	30	.000	.769	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
pre test kekuatan otot ekstremitas atas	30	3.33	1.124	0	4
post test kekuatan otot ekstremitas atas	30	3.60	.894	1	5

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
post test kekuatan otot ekstremitas atas - pre test	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
kekuatan otot ekstremitas atas	Positive Ranks	8 ^b	4.50	36.00
	Ties	22 ^c		
	Total	30		

- a. post test kekuatan otot ekstremitas atas < pre test kekuatan otot ekstremitas atas
- b. post test kekuatan otot ekstremitas atas > pre test kekuatan otot ekstremitas atas
- c. post test kekuatan otot ekstremitas atas = pre test kekuatan otot ekstremitas atas

Test Statistics^a

	post test kekuatan otot ekstremitas atas - pre test kekuatan otot ekstremitas atas
Z	-2.828 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Ekha Febrianti lahir di Bontomanai pada tanggal 14 Februari 2002 merupakan anak pertama dari bapak Ahmad M dan ibu bernama Rostia beralamat di Bontomanai. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar SD 98 Bontomanai dan melanjutkan sekolah menengah di SMP 40 Bontomanai dan melanjutkan ke tahapan SMA 10 palampang dan kemudian melanjutkan jenjang pendidikan setara 1 ke sekolah tinggi ilmu kesehatan panrita Husada Bulukumba. Pada tahun 2002 pada menjadi mahasiswa stikes panrita Husada Bulukumba mampu menyelesaikan program S1 keperawatan program yaitu praktekki kerja di puskesmas ataupun di rumah sakit klinik keperawatan dsar ,maternitas ,anak,home care 1 home care 2, home care 3 dan manajemen di rumah sakit umum daerah h andi sultan daeng raja dan puskesmas bontobangun