

**PENGARUH LATIHAN MENGGENGAM BOLA TENIS TERHADAP
KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN *STROKE*
DI RUANG RAWAT INAP RSUD KABUPATEN BULELENG**



Oleh :

SUMIYATI
NIM 16060145034

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BULELENG**

2018

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tennis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng”** ini, sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas Pernyataan ini saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, Pebruari 2018
Yang membuat pernyataan,



Sumiyati
16060145034

PERSETUJUAN

Skripsi Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan pada seminar Skripsi

**“Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tennis Terhadap Kekuatan Otot
Ekstremitas Pada Pasien *Stroke* Di Ruang Rawat Inap
RSUD Kabupaten Buleleng”**

Pada tanggal, 19 Februari 2018

Sumiyati

NIM. 16060145034

Program Studi Ilmu Keperawatan (S-1)

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng

Pembimbing I



(Ns. Moch. Heri, S.Kep., M.Kep)

Pembimbing II



(Ns. I Putu Agus Ariana, S.Kep., M.Si)

LEMBAR PENGESAHAN

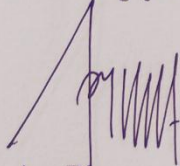
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

“Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tennis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke* Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng”

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Keperawatan Pada Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng. Skripsi ini telah diujikan pada sidang skripsi pada tanggal 19 Februari 2018 dan dinyatakan memenuhi syarat/sah sebagai skripsi pada studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng.

Bungkulan, 19 Februari 2018

Penguji 1



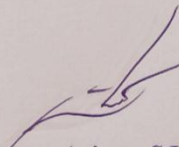
(Ns. I Dewa Ayu Rismayanti, S.Kep., M.Kep.)

Penguji 2



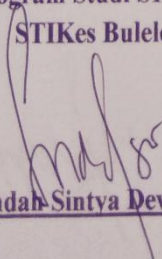
(Ns. Moch. Heri, S.Kep., M.Kep.)

Penguji 3



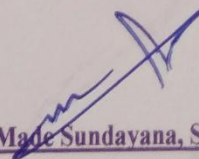
(Ns. I Putu Agus Ariana, S.Kep., M.Si.)

**Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Keperawatan
STIKes Buleleng**



(Ns. Putu Indah Sintya Dewi, S.Kep., MSi.)

**Mengetahui,
Ketua STIKes Buleleng**



(Dr. Ns. I Made Sundayana, S.Kep., MSi.)

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik STIKes Buleleng, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

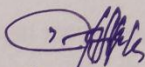
Nama : Sumiyati
NIM : 16060145034
Program Studi : S1 Keperawatan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan Kesehatan Buleleng. **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tenis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke* Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan. Mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :
Pada tanggal :
Yang menyatakan


Sumiyati
NIM. 16060145034

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa karena berkat karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tennis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke* Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng” sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana keperawatan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Skripsi Skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis berikan kepada:

1. Dr. Ns. I Made Sundayana, M.Si, sebagai Ketua STIKES Buleleng atas segala fasilitas yang diberikan peneliti dalam menempuh perkuliahan;
2. Ns. Putu Indah Sintya Dewi, S.Kep.,M.Si, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Buleleng;
3. Ns. Moch. Heri, S.Kep.,M.Kep, sebagai pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu;
4. Ns. I Putu Agus Ariana, S.Kep.,M.Si, sebagai pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu;
5. Direktur RSUD Kabupaten Buleleng dan Kepala Ruangan di lingkungan RSUD Kabupaten Buleleng yang telah memberikan ijin penelitian;

6. Rekan-rekan Mahasiswa Jurusan S1 Keperawatan atas segala dukungan, saran dan masukannya; dan
7. Seluruh pihak yang membantu dalam penelitian Skripsi ini yang tidak bisa disebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis membuka diri untuk segala saran dan kritik yang dapat menyempurnakan Skripsi ini.

Singaraja, Februari 2018

Penulis

ABSTRAK

Sumiyati. 2018. **Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tennis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke* Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng**. Skripsi, Program Studi Ilmu Keperawatan , Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng. Pembimbing (1) Ns. Moch. Heri,S.Kep.,M.Kep. Pembimbing (2) Ns. Putu Agus Ariana, S.Kep.,M.Si.

Pendahuluan: Stroke non hemoragik adalah penyakit yang disebabkan oleh oklusi pembuluh darah yang menyebabkan terhentinya pasokan glukosa dan oksigen ke otak. Stroke non hemoragik menyebabkan gangguan pada daerah arteri serebri anterior yang memberikan suplai darah untuk wilayah ekstremitas khususnya otot genggam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan ROM dengan bola tennis terhadap kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik di Ruang Sandat RSUD Kabupaten Buleleng. **Metode:**Jenis penelitian ini adalah pre-eksperimental *One Group PreTest-Post Test* dengan uji *Paired T-test* yang dilaksanakan di Ruang rawat inap (Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat) RSUD Kabupaten Buleleng. Pengumpulan data menggunakan alat pengukur kekuatan otot genggam yaitu Hand Grip Dynamometer dan lembar observasi dengan teknik purposive sampling dengan jumlah sampel 40 orang. **Hasil:** Didapatkan rata-rata nilai kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik sebelum diberikan latihan ROM dengan bola tennis yaitu 12,025 dan setelah diberikan latihan ROM dengan bola tennis, rata-rata nilai kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik mengalami peningkatan yaitu 13,98. Berdasarkan hasil dari *uji paired t-test* menunjukkan bahwa nilai $t\text{-hitung} > t\text{-tes}$ ($12,193 > 2,203$) dan hasil sig (2-tailed) atau nilai $p = 0,000$. **Kesimpulan:**Nilai ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara nilai kekuatan otot genggam sebelum diberikan latihan ROM dengan bola tennis dan setelah diberikan latihan ROM dengan bola tennis selama 5 sampai 10 detik. Diharapkan bagi tenaga kesehatan mampu mengaplikasikan pemberian latihan ROM dengan bola tennis sebagai salah satu alternative untuk meningkatkan kekuatan otot genggam pada pasien stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan.

Kata Kunci : ROM dengan bola tennis, kekuatan otot genggam, stroke non hemoragik

ABSTRACT

Sumiyati. 2018. The Effect of Exercise Holding a Tennis Ball Against the Strength of Muscle Extremities In Stroke Patients In The Inpatient Room of Buleleng District Hospital. Thesis, Nursing Science Program, College of Health Sciences Buleleng. Supervisor (1) Ns. Moch. Heri, S.Kep., M.Kep. Supervisor (2) Ns. Putu Agus Ariana, S.Kep., M.Si.

Introduction: Non hemorrhagic stroke is a disease caused by the occlusion of a blood vessel that causes cessation of the supply of glucose and oxygen to the brain. Non-hemorrhagic stroke causes a disturbance in the anterior cerebral artery area that provides the blood supply to the extremity region especially the hand muscles. The purpose of this study was to determine the effect of ROM exercise with tennis ball on the handheld muscle strength of non hemorrhagic stroke patients in the Sandat Room of RSUD Buleleng District. Methods: This type of research is pre-experimental One Group PreTest-Post Test with Paired T-test conducted in Inpatient Room (Mahotama, Cempaka, Anggrek and Sandat) of Buleleng District Hospital. Data collection using hand grip muscle strength measuring instrument Hand Grip Dynamometer and observation sheet with purposive sampling technique with total sample 40 peoples. Result: Obtained average handheld muscle strength score of non hemorrhagic stroke patients before ROM was administered with tennis ball 12.025 and after being given ROM training with tennis ball, the mean value of handheld muscle strength of non hemorrhagic stroke patients increased by 13.98. Based on the result of paired t-test showed that $t\text{-test} > t\text{-test}$ ($12,193 > 2,203$) and sig (2-tailed) or $r = 0,000$. Conclusions: This value indicates a significant difference between the value of handheld muscle strength before being given ROM exercises with tennis balls and after being given ROM exercises with tennis balls for 5 to 10 seconds. It is expected that health workers can apply ROM training with tennis balls as an alternative to increase the strength of hand-held muscles in non-hemorrhagic stroke patients who experience weakness.

Keywords: ROM with tennis ball, hand muscle strength, non hemorrhagic stroke

DAFTAR ISI

Halaman

SAMPUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR SKEMA	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori	10
B. Kerangka Teori.....	23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep	24
B. Desain Penelitian.....	25
C. Hipotesis Penelitian.....	25
D. Definisi Operasional.....	26
E. Populasi dan Sampel	27
F. Tempat Penelitian.....	28
G. Waktu Penelitian	28
H. Etika Penelitian	29
I. Alat Pengumpulan Data	30
J. Prosedur Pengumpulan Data	30
K. Pengolahan Data.....	32
L. Analisa Data	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	35
B. Pembahasan	40
C. Keterbatasan Penelitian	49

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tenis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng	23
Skema 3.1 Kerangka Konsep Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tenis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng	24
Skema 3.2 Desain penelitian.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hand Grip Dynamometer.....	18
Gambar 2.2 Latihan Menggenggam dan Oper Bola tenis	20
Gambar 2.3 Latihan Menggenggam dan Lempar Bola tenis	20
Gambar 2.4 Latihan Menangkap dan Lempar Bola tenis berpasangan.....	21

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tenis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien <i>Stroke</i> Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng	26
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi responden berdasarkan usia di Ruang Rawat Inap (Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat) RSUD Kabupaten Buleleng	37
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi responden berdasarkan Jenis kelamin di Ruang Rawat Inap (Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat) RSUD Kabupaten Buleleng	37
Tabel 4.3 Nilai Kekuatan Otot Responden Sebelum diberikan intervensi Terapi Bola Tenis di Ruang Rawat Inap (Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat) RSUD Kabupaten Buleleng.....	38
Tabel 4.4 Nilai Kekuatan Otot Responden Setelah diberikan intervensi Terapi Bola Tenis di Ruang Rawat Inap (Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat) RSUD Kabupaten Buleleng	39
Tabel 4.5 Nilai Pre dan Post Terapi Bola Tenis Uji <i>Paired Simples Test</i> ...	39

DAFTAR LAMPIRAN

1. Jadwal Penelitian
2. Pernyataan Keaslian Penelitian
3. Formulir Ketersediaan Pembimbing
4. Persetujuan Responden
5. Pengantar Observasi
6. Lembar Observasi Intervensi dengan Test Handgrips
7. Master Tabel Karakteristik Responden
8. Tabulasi Data Pre-post Terapi Bola Tennis
9. Hasil Uji SPSS
10. Surat Studi Pendahuluan
11. Jawaban Surat Studi Pendahuluan
12. Permohonan Surat Ijin Pengambilan data ke Kesbangpol
13. Jawaban Ijin Pengambilan data dari Kesbangpol
14. Surat Keterangan Penelitian dari Tempat Penelitian
15. Lembar Konsultasi
16. RAB Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan data NCHS (*National Center of Health Statistics*) 2010, *stroke* menduduki urutan ketiga penyebab kematian di Amerika setelah penyakit jantung dan kanker (*Heart Disease and Stroke Statistics 2010 Update: A Report from American Heart Association*), menjelaskan bahwa dari tahun 2008, sekitar 795.000 orang di Amerika Serikat mengalami *stroke* setiap tahunnya, dengan 610.000 orang mendapat serangan *stroke* untuk pertama kalinya dan 185.000 orang dengan serangan *stroke* berulang.

Stroke merupakan penyebab kecacatan nomor satu di dunia dan penyebab kematian nomor tiga di dunia. Pada masyarakat Barat, 80% penderita mengalami *stroke* hemoragik. Insiden *stroke* meningkat seiring pertambahan usia (Dewanto, 2009). Menurut data statistik *stroke* diseluruh dunia juga menyatakan sekitar 15 juta orang di seluruh dunia mengalami *stroke* setiap tahun. Ditemukan 1 dari 6 orang di seluruh dunia akan mengalami *stroke* dalam hidup mereka. Dua pertiga dari kematian *stroke* terjadi di negara negara kurang berkembang (*Stroke Assosiation*, 2013). WHO juga memperkirakan 7,6 juta kematian terjadi akibat *stroke* pada tahun 2020 mendatang (Purwanti, 2013). Di Indonesia, diperkirakan setiap tahun terjadi 500.000 penduduk terkena serangan *stroke* , sekitar 2,5 % atau 125.000 orang meninggal, dan sisanya cacat ringan maupun berat. Secara umum, dapat dikatakan angka kejadian *stroke* adalah 200 per 100.000 penduduk. Dalam satu tahun, di antara 100.000 penduduk, maka 200 orang akan menderita *stroke* . Kejadian *stroke* iskemik sekitar 80% dari seluruh total kasus *stroke* , sedangkan kejadian *stroke* hemoragik hanya sekitar 20% dari seluruh total kasus

stroke (Yayasan *Stroke* Indonesia, 2012). Menurut hasil laporan Riset Kesehatan Dasar (RIKESDA) tahun 2013 menyatakan terjadinya peningkatan prevalensi *stroke* di Indonesia dari tahun 2007 ke 2013, yakni kejadian *stroke* pada tahun 2007 sebanyak 8,3 per1000 menjadi 12,1 per1000 pada tahun 2013.

Serangan *stroke* seringkali datang secara mendadak, tidak terduga sebelumnya, namun yang menyerupai gejala *stroke* adalah kelemahan pada tungkai atau lengan di sisi kiri atau kanan, kesulitan berbicara sefasih biasanya, kesulitan berjalan akibat kelemahan tungkai atau adanya gangguan keseimbangan, penderita tiba-tiba seperti orang kebingungan tanpa sebab yang jelas, tiba-tiba tidak dapat melihat pada salah satu atau kedua matanya, dan penderita merasakan nyeri kepala yang sangat kuat (Setyarini, dkk, 2014). Jika gejala sisa setelah *stroke* tidak segera disikapi, maka akan mengakibatkan kelumpuhan yang sangat bermakna yang mengganggu ADL (*Activity of Daily Living*), sehingga program rehabilitasi sangat dianjurkan bagi penderita pasca *stroke* (Purwanti, 2013).

Pasien *stroke* dengan kelemahan akan mengalami keterbatasan mobilisasi. Klien yang mengalami keterbatasan dalam mobilisasi akan mengalami keterbatasan beberapa atau semua untuk melakukan rentang gerak dengan mandiri. Kelemahan fisik dan mental akan menghalangi seseorang aktivitas hidup sehari-hari. Secara umum, ketidakmampuan ada dua macam yaitu ketidakmampuan primer dan ketidakmampuan sekunder. Ketidakmampuan primer disebabkan oleh penyakit atau trauma (misal : paralisis gangguan atau cedera pada medula spinalis) sedangkan ketidakmampuan sekunder terjadi akibat dampak dari ketidakmampuan primer (misal: kelemahan otot dan tirah baring) (Mubarak, dkk 2008). Kelemahan otot merupakan suatu petunjuk gangguan sistem motor di suatu titik atau beberapa tempat dari rangkaian kendali dari sel motor neuron sampai ke serabut-serabut otot. kelemahan akibat lesi otak area 4 dan 6 atau lintasan proyeksinya,

yaitu lesi traktus piramidal bersama dengan serabut-serabut ekstrapiramidal yang berdekatan (Andarwati, 2013).

Kelemahan atau kelumpuhan otot ekstremitas pada pasien *stroke* dapat dipulihkan dengan fisioterapi. Fisioterapi harus dimulai sedini mungkin secara cepat dan tepat, sehingga dapat membantu pemulihan fisik yang lebih cepat dan optimal. Serta mencegah terjadinya kontraktur dan memberikan dukungan psikologis pada pasien *stroke* dan keluarga pasien (Gaffar, 2009). Salah satu bentuk fisioterapi untuk memulihkan kekuatan otot adalah *Range of Motion* (ROM). ROM adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kekompurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot.

ROM aktif adalah latihan gerak yang dilakukan pasien secara mandiri. Latihan ROM merupakan salah satu bentuk latihan dalam proses rehabilitasi yang dinilai masih cukup efektif untuk mencegah terjadinya kecacatan pada pasien *stroke*. Latihan ROM merupakan sekumpulan gerakan yang dilakukan pada bagian sendi yang bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan otot (Potter & Perry, 2006). ROM dapat diterapkan dengan aman sebagai salah satu terapi pada berbagai kondisi pasien dan memberikan dampak positif baik secara fisik maupun psikologis (Irfan, 2012). Latihan ringan seperti latihan ROM memiliki beberapa keuntungan antara lain lebih mudah dipelajari dan diingat oleh pasien, mudah diterapkan dan merupakan intervensi keperawatan dengan biaya yang murah yang dapat diterapkan oleh penderita *stroke* di rumah.

Latihan ROM terutama pada tangan yang penting untuk aktivitas keseharian meliputi latihan seperti fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, pronasi, supinasi dan rotasi. Salah satu media latihan yang bisa digunakan yaitu bola seperti bola tenis dengan tekstur lentur dan halus serta memiliki berat antara 56-59 gram, sehingga diharapkan dapat melatih kemampuan motorik serta sensorik tangan pasien *stroke non hemoragik* yang

me-ngalami kelemahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan ROM dengan bola tenis terhadap kekuatan otot ekstremitas pasien *stroke* non hemoragik.

Upaya-upaya yang sudah dilakukan selama ini untuk penanganan pasien *stroke non hemoragik* adalah dengan pemberian latihan pasif *range of motion* (PROM) pada ekstremitas atas dengan gerakan pasif fleksi-ekstensi bahu, gerakan abduksi-aduksi, gerakan fleksi-ekstensi pada ulna dan radius. Banyak terjadi problem pada tangan dan jari-jari tangan yang mengakibatkan terjadi terjadi hipermobilitas pada sendi metacarpophalangeal, sehingga stabilitas pada jari-jari menurun yang mempersulit gerakan pada jari-jari tangan. Untuk mencegah kontraktur dan kekakuan pada sendi-sendi tersebut banyak yang kurang berhasil, karena kurang kooperatifnya penderita, dan sering merasa cepat lelah (Irfan, 2012).

Latihan untuk menstimulasi motorik pada tangan dapat berupa latihan fungsi menggenggam. Gerakan mengepalkan atau menggenggam tangan rapat-rapat akan menggerakkan otot-otot untuk membantu membangkitkan kembali kendali otak terhadap otot-otot tersebut (Levine, 2009). Menurut Irdawati (2008), latihan menggenggam akan merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi, hanya dengan sedikit kontraksi kuat setiap harinya dengan karakteristik latihan yang menggunakan bola tenis dengan tekstur lentur dan halus akan melatih reseptor sensorik dan motorik. Korteks yang menuju ke otot lain juga membesar ukurannya jika pembelajaran motorik melibatkan otot-otot ini (Irfan, 2012). Jika terjadi lesi iskemik kecil setempat di area tangan korteks motorik, area tangan tersebut dapat muncul kembali, bersamaan dengan kembalinya fungsi motorik, di area korteks sekitar yang tidak mengalami kerusakan (Maryam, 2008).

Sejalan dengan penelitian (Febrina, 2011), di RSUD Tugurejo Semarang dengan penelitian “Efektivitas *Range Of Motion* (ROM) Aktif-Asistif : *Spherical Grip* Terhadap

Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas”. Latihan spherical grip merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah bola pada telapak tangan (Irfan, 2012). Latihan Rom aktif-asistif bertujuan untuk membantu proses pembelajaran motorik. Setiap gerakan yang dilakukan hendaknya secara perlahan dan anggota gerak yang mengalami kelumpuhan ikut aktif melakukan gerakan seoptimal mungkin dan sesuai kemampuan, sedangkan anggota gerak yang tidak mengalami kelemahan hendaknya dapat membantu proses terbentuknya gerakan (Irfan, 2012). Hasil penelitian dari 20 responden, didapatkan beberapa responden tidak mengalami kenaikan nilai kekuatan otot dikarenakan beberapa faktor terkait berat ringannya tingkat terjadinya *stroke* dan kelainan pada otak, penentuan luas kerusakan pada otak.

Penelitian yang dilakukan Wahyuningsih pada tahun 2014, yang berjudul “Pengaruh *Range Of Motion* (ROM) Aktif (*Cylindrical Grip*) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien *Stroke Non hemoragik* Di RSUD Ungaran”. Hasil penelitian ini menunjukkan kekuatan otot ekstremitas atas setelah diberikan terapi *Cylindrical Grip* selama 7 hari terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada pasien *stroke non hemoragik*, yaitu sebelum diberikan terapi p Value 0,059 ($p > 0,05$) dan sesudah diberikan terapi p value 0,001 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh range of motion aktif cylindrical grip terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien *stroke non hemoragik*.

Penelitian yang dilakukan Febrina pada tahun 2011 yang berjudul “Efektivitas Range Of Motion (ROM) Aktif-Asistif Spherical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien *Stroke*”. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kekuatan otot antara sebelum dan sesudah latihan ROM aktif-asistif: spherical grip. Demikian juga penelitian yang dilakukan Lutvia pada tahun 2014 yang

berjudul “Perbedaan *Range Of Motion Spherical Grip Dan Cylindrical Grip* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien *Stroke* ”. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan efektivitas *Range Of Motion Spherical Grip Dan Cylindrical Grip* terhadap kekuatan ekstremitas atas pasien *stroke* dilihat dari p value 0,750 ($>0,05$). Akan tetapi, dilihat dari mean rank spherical grip (13,92) lebih besar dari mean rank cylindrical grip (13,08) yang berarti spherical grip lebih baik dalam meningkatkan kekuatan otot.

Studi pendahuluan 24 September 2017 di Ruang Sandat, jumlah pasien *stroke non hemoragik* sampai triwulan pertama sebanyak 90 pasien. Dari 10 orang yang diwawancarai didapatkan data Latihan ROM dengan bola tenis pada penderita *stroke non hemoragik* belum pernah dilakukan di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng, namun belum diketahui seberapa besar pengaruh latihan ROM dengan bola tenis terhadap kekuatan otot ekstremitas pada penderita *Stroke* di Ruang Rawat Inap RSUD Kab.Buleleng.

B. Rumusan Masalah

Stroke merupakan penyebab kecacatan nomor satu di dunia dan penyebab kematian nomor tiga di dunia. Pada masyarakat Barat, 80% penderita mengalami *stroke* hemoragik. Insiden *stroke* meningkat seiring pertambahan usia (Dewanto, 2009). Upaya-upaya yang sudah dilakukan selama ini untuk penanganan pasien *stroke non hemoragik* adalah dengan pemberian latihan pasif *range of motion* (PROM) pada ekstremitas atas dengan gerakan pasif fleksi-ekstensi bahu, gerakan abduksi-aduksi, gerakan fleksi-ekstensi pada ulna dan radius.

Latihan untuk menstimulasi motorik pada tangan dapat berupa latihan fungsi menggenggam. Gerakan mengepalkan atau menggenggam tangan rapat-rapat akan menggerakkan otot-otot untuk membantu membangkitkan kembali kendali otak

terhadap otot-otot tersebut (Levine, 2009). Menurut Irdawati (2008), latihan menggenggam akan merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi, hanya dengan sedikit kontraksi kuat setiap harinya dengan karakteristik latihan yang menggunakan bola tenis dengan tekstur lentur dan halus akan melatih reseptor sensorik dan motorik.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah penelitian, yaitu: "Bagaimana pengaruh latihan menggenggam bola tenis terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* di ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng".

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan menggenggam bola tenis terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* di ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden pasien *stroke* non hemoragik.
- b. Mengidentifikasi kekuatan otot genggam sebelum diberikan latihan ROM dengan bola tenis pada penderita *stroke non hemoragik* di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng.
- c. Mengidentifikasi kekuatan otot genggam sesudah diberikan latihan ROM dengan bola tenis pada penderita *stroke non hemoragik* di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pasien dan masyarakat

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi tentang manfaat melakukan latihan ROM dengan bola tenis bagi pasien dan masyarakat untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke*..

2. Bagi Lembaga/Institusi Pendidikan.

Digunakan sebagai sumber informasi, khasanah wacana kepustakaan serta dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

3. Bagi Lembaga/Institusi Tempat Penelitian

Dapat memberikan sumbangan ilmu bagi keperawatan serta dapat dijadikan pembanding dalam melaksanakan penelitian selanjutnya yang sejenis.

4. Bagi Pembaca/Peneliti Selanjutnya

Sebagai data awal bagi peneliti selanjutnya tentang 'Pengaruh Latihan ROM Dengan Bola tenis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pasien *Stroke* di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori

1. *Stroke*

a. Pengertian

Stroke adalah suatu manifestasi klinis gangguan peredaran darah ke otak yang menyebabkan defisit neurologis. Dalam definisi lain *stroke* juga disebut suatu defisit neurologis mendadak yang diakibatkan iskemia atau hemorologi sirkulasi saraf otak. Dari definisi tersebut *stroke* dapat disimpulkan kelainan utama yang terjadi pada pasien *stroke* adalah kelainan pembuluh darah yang merupakan bagian dari pembuluh darah sistemik dan penyebab atau kelainan pembuluh darah tersebut secara patalogis pada bagian pembuluh darah lain di tubuh. Oleh karena itu, *stroke* dianggap sebagai akibat dari komplikasi penyakit sistemik. Itu karena komplikasi yang terjadi pada pembuluh darah otak merupakan bagian dari pembuluh darah sistemik (Martono, 2008)

Stroke adalah gangguan fungsi saraf yang disebabkan oleh gangguan aliran darah dalam otak yang dapat timbul secara mendadak dengan gejala atau tanda-tanda sesuai dengan daerah yang terganggu. Di dalam tubuh manusia tidak ada satupun bagian tubuh yang akan bertahan bila terjadi gangguan suplai darah. Jika terjadi gangguan suplai darah yang cukup lama maka akan terjadi hambatan suplai oksigen dan makanan ke otak, dan itu akan menyebabkan menurunnya kinerja otak sebagai pusat control sistem tubuh (Irfan, 2012).

Stroke adalah gangguan neurologik mendadak yang disebabkan oleh pembatasan atau terhentinya aliran darah melalui sistem suplai arteri otak. Akibat terhentinya aliran darah ke otak akan menyebabkan terjadinya cedera serebrovaskuler (Brunner & Suddarth, 2002). Dari beberapa definisi di atas dapat

disimpulkan bahwa *stroke* adalah sumbatan darah akibat terjadinya bekuan darah atau penyempitan arteri yang mengarah ke otak. Akibat yang paling umum terjadi pada pasien *stroke* adalah hemiparese yang dapat mengakibatkan kondisi immobilitas. Hemiparese adalah keadaan dimana terjadinya kelemahan sebelah atau sebagian dari tubuh. Disfungsi pada tangan merupakan gangguan fungsional yang paling umum terjadi. Hal ini diakibatkan lesi pada daerah antara arteria serebri anterior dan arteria serebri media (Price, 2006).

Pasien dengan *stroke* akan mengalami gangguan-gangguan yang bersifat fungsional. Gangguan sensoris dan motorik post *stroke* mengakibatkan gangguan keseimbangan termasuk kelemahan otot, penurunan fleksibilitas jaringan lunak, serta gangguan kontrol motorik dan sensorik. Fungsi yang hilang akibat gangguan motorik pada pasien *stroke* mengakibatkan hilangnya koordinasi, hilangnya kemampuan keseimbangan tubuh dan postur (Irfan, 2012).

b. Klasifikasi

Menurut Martono (2008) berdasarkan jenisnya *stroke* dibagi atas *stroke* non hemoragik dan *stroke* hemoragik

1) *Stroke* Non Hemoragik

Stroke yang disebabkan oleh oklusi pembuluh darah yang menyebabkan terhentinya pasokan glukosa dan oksigen ke otak. *stroke* non hemoragik paling sering diakibatkan oleh trombosis yang terjadi akibat plak aterosklerosis arteri otak atau juga bisa diakibat emboli di luar pembuluh darah otak yang tersangkut di pembuluh darah otak. *Stroke* tipe ini merupakan *stroke* yang paling sering terjadi, yaitu 80% dari keseluruhan penderita *stroke* .

2) *Stroke* Hemoragik

Stroke yang diakibatkan pecahnya pembuluh darah di otak. Pendarahan tersebut menyebabkan gangguan serabut saraf otak melalui penekanan struktur otak

dan juga oleh hematoma yang menyebabkan iskemia pada jaringan sekitarnya. Hanya 20% dari penderita *stroke* yang mengalami *stroke* hemoragik.

3) Etiologi

Menurut Brunner & Suddarth (2002) penyebab *stroke* , yaitu :

a) Trombosis

Trombosis adalah pembekuan di dalam pembuluh darah otak atau leher.

b) Embolisme Serebral

Embolisme serebral adalah bekuan darah yang dibawa ke otak dari bagian tubuh lain.

c) Iskemia

Iskemia adalah penurunan suplai darah ke dalam otak.

d) Hemoragi Serebral

Hemoragi Serebral adalah pecahnya pembuluh darah serebral dengan perdarahan ke otak yang menyebabkan berhentinya suplai darah ke otak, yang menyebabkan kehilangan permanen atau sementara gerakan dan juga menyebabkan kelemahan otot.

4) Patofisiologi

Penyakit serebrovaskuler mengacu pada abnormal fungsi susunan saraf pusat yang terjadi ketika suplai darah ke otak terhenti. Patologi ini melibatkan arteri dan vena. Sirkulasi serebral mengalami kerusakan sebagai akibat sumbatan kompleks pada pembuluh darah atau hemoragi yang diakibatkan oleh robekan dinding pembuluh.

Penyakit vaskuler susunan saraf pusat dapat diakibatkan oleh arteriosklerosis perubahan hipertensif, malformasi, arteri vena, vasospasme, inflamasi arteritis atau embolisme. Sebagai akibat penyakit vaskuler pembuluh darah kehilangan elastisitasnya, pembuluh darah secara bertahap tertutup menyebabkan kerusakan sirkulasi serebral dan iskemik otak.

Bila iskemik otak bersifat sementara, biasanya tidak terdapat defisit neurologi. Sumbatan pembuluh darah besar menyebabkan infark serebral pembuluh ini, suplai, dan menimbulkan hemoragi (Brunner & Suddarth, 2002).

2. Kekuatan Otot

Kekuatan Otot adalah kemampuan otot untuk berkontraksi dan menghasilkan gaya. Ada banyak hal yang bisa mempengaruhi kekuatan otot, seperti operasi, cedera atau penyakit tertentu, yaitu salah satunya *stroke*. Sebanyak 88% dari penderita *stroke* mengalami disfungsi pada otot ekstremitas yaitu tangan yang merupakan gangguan fungsional yang paling umum terjadi. Gangguan pada daerah arteri serebri anterior yang memberikan suplai darah pada struktur-struktur korteks somatik dan korteks motorik untuk wilayah ekstremitas akan menyebabkan akan terjadinya kelemahan pada anggota gerak tubuh khususnya otot ekstremitas (Price, 2006).

Saraf yang mengalami kerusakan harus dilakukan pemulihan dengan cara merangsang pada daerah sensoris dan motorik, kemudian sel otak akan melakukan reorganisasi untuk mengadakan perbaikan sel otak yang masih sehat yang disebut dengan neuroplasticity dimana korteks yang menuju ke otot lain juga membesar ukurannya jika pembelajaran motorik melibatkan otot-otot ini (Irfan, 2012).

3. Range of Motion (ROM)

a. Definisi Range of Motion (ROM)

Menurut Irfan (2012), ROM adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot. Latihan ROM adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan

menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot (Potter & Perry, 2005).

b. Jenis-Jenis *Range of Motion*

Menurut Irfan (2012), ROM dibagi menjadi 3, yaitu :

1) ROM Aktif

ROM aktif adalah kontraksi otot secara aktif melawan gaya gravitasi seperti mengangkat tungkai dalam posisi lurus.

2) ROM Pasif

ROM pasif, yaitu gerakan otot klien yang dilakukan oleh orang lain dengan bantuan klien.

3) ROM Aktif-Asitif

ROM-Asitif, yaitu kontraksi otot secara aktif dengan bantuan gaya dari luar seperti terapis, alat mekanis atau ekstremitas yang sedang dilatih.

c. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi ROM

Faktor-faktor yang mempengaruhi *Range Of Motion* (ROM) antara lain :

1) Penyakit *Stroke* Non Hemoragik

Stroke adalah suatu tanda klinis yang berkembang cepat akibat gangguan otak fokal atau global dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih dan dapat menyebabkan kematian tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskuler. Akibat terjadinya gangguan pada otak akan menyebabkan terjadinya hemipalgia. Hemipalgia yaitu kelumpuhan atau kelumpuhan otot-otot tangan, kaki, dan wajah pada salah satu sisi tubuh (Irfan, 2012).

2) Kelemahan Otot Genggam

Disfungsi pada tangan yang dialami oleh klien *stroke* merupakan gangguan fungsional yang paling umum terjadi pada penderita *stroke* . Kelemahan yang terjadi pada anggota gerak tubuh khususnya tangan terjadi akibat gangguan pada daerah arteri serebri anterior yang memberikan suplai

darah pada struktur-struktur korteks somatik dan korteks motorik untuk wilayah ekstremitas (Price, 2006).

Kelemahan dari ROM dapat diatasi dengan berbagai cara. salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan latihan ROM dengan bola Tenis .

4. Latihan *Range Of Motion* (ROM) dengan Bola Tenis

a. Definisi

Fungsi otot ekstremitas begitu penting dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan merupakan bagian yang paling aktif, maka lesi pada bagian otak yang mengakibatkan kelemahan akan sangat menghambat dan mengganggu kemampuan dan aktivitas sehari-hari seseorang. Otot ekstremitas juga merupakan organ panca indera dengan gaya guna yang sangat khusus. Bentuk dari latihan fungsional otot ekstremitas, yaitu power grip yang merupakan bagian fungsional dari otot ekstremitas yang dominan. *Power grip* terdiri dari Cylindrical Grip, Spherical Grip, Hook Grip, Lateral Prehension Grip dan Precision Handling.

Latihan ROM dengan bola tenis atau juga yang sering disebut dengan Spherical Grip merupakan suatu latihan untuk menstimulasi gerak pada otot ekstremitas dapat berupa latihan fungsi menggenggam. Latihan ini dilakukan dengan 3 tahap yaitu membuka tangan, menutup jari-jari untuk menggenggam objek dan mengatur kekuatan menggenggam. Latihan ini adalah latihan fungsional otot ekstremitas dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk bulat seperti bola tenis pada telapak tangan (Irfan, 2012). Dengan menggunakan bola tenis pada latihan ROM otot ekstremitas jarak antara jari-jari tangan semakin luas. Dan otot yang berpengaruh dalam hal ini yaitu abduktor dan adduktor jari-jari , selain fleksor jari-jari (Irfan 2012).

b. Cara Pengukuran

Dalam melakukan pengukuran kekuatan otot ekstremitas akan menggunakan alat *Hand Grip Dynamometer*. *Hand-Grip dynamometer* adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot ekstremitas. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur kekuatan maksimal otot ekstremitas. Kekuatan otot ekstremitas sangat penting dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan merupakan bagian yang paling aktif, sehingga kelemahan pada kekuatan otot ekstremitas akan sangat menghambat dan mengganggu kemampuan dalam aktivitas sehari-hari. Secara umum, apabila seseorang dengan kekuatan otot ekstremitas yang kuat cenderung memiliki kekuatan yang kuat juga di tempat atau bagian lain (Hauser, 2006).



Gambar 2.1 : Hand Grip Dynamometer

1) Indikasi Latihan Range Of Motion (ROM) Dengan Bola Tennis

- a) Pada saat pasien memiliki kelemahan otot atau tidak dapat menggerakkan persendian sepenuhnya.
- b) Pada pasien yang memiliki kelemahan otot ekstremitas.
- c) Pada pasien yang mengalami keterbatasan dalam mengepalkan otot ekstremitas

2) Kontra Indikasi Latihan Range Of Motion (ROM) Dengan Bola Tennis

- a) Latihan ROM dengan bola tennis tidak boleh dilakukan apabila gerakan dapat mengganggu proses penyembuhan cedera.

- b) Latihan ROM dengan bola tenis tidak boleh dilakukan bila respon pasien atau kondisinya membahayakan.

3) Prosedur Pelaksanaan Latihan ROM Dengan Bola Tenis

Latihan ROM dengan bola tenis adalah suatu latihan rentang gerak yang dilakukan oleh pasien dengan cara menggenggam bola tenis dibantu oleh perawat atau terapis. Latihan ROM ini spesifik untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas. Gerakan saat latihan dapat dilakukan dengan cara memegang dan menggenggam bola Tenis , kegiatan ini dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas dan dapat menstimulasi otot jari, sehingga dapat meningkatkan kemampuan fungsional tangan (Mehrolz, 2012). Latihan ROM dengan bola tenis dapat dilakukan selama 5 detik kemudian rileks, lakukan pengulangan sebanyak 7 kali. Latihan diberikan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore (Irfan, 2012)

4) Tujuan Latihan ROM Dengan Bola Tenis

Dengan latihan ROM dengan bola tenis diharapkan terjadi peningkatan mobilitas pada daerah pergelangan tangan serta stabilitas pada daerah punggung tangan dan jari-jari. Banyak dijumpai pada penderita *stroke* dimana terjadi kelemahan dari otot ekstremitas diakibatkan oleh insabilitas pergelangan tangan, ini diakibatkan dari kesalahan penanganan atau penguluran yang berlebihan pada jari-jari yang dilakukan oleh pasien *stroke* . Optimalisasi fungsi otot ekstremitas hanya dapat dilakukan jika tangan berbentuk lumbrikal (Lesmana, 2013).

Dengan adanya perbaikan dari tonus postural melalui stimulasi atau rangsangan proprioceptif berupa tekanan pada persendian, akan merangsang otot-otot disekitar sendi untuk berkontraksi mempertahankan posisi. Dari sisi aktif efferent dari muscle spindle dan golgitendon akan meningkat sehingga informasi akan sampai pada saraf pusat dan munculah proses fasilitasi serta reduksi dari kemampuan otot dan sendi dalam melakukan gerakan yang disadari (Victoria, 2014).

5) *Manfaat Latihan Range of Motion Dengan Bola Tenis*

Manfaat Latihan ROM dengan bola tenis yaitu, Meningkatkan kemandirian pasien, mengurangi tingkat ketergantungan pada keluarga, dan meningkatkan harga diri dan mekanisme coping pasien. Kelemahan yang terjadi pada otot ekstremitas akan dilatih secara pasif dan diberikan rentang gerak penuh 2 kali sehari, untuk mempertahankan mobilitas sendi, mengembalikan kontrol motorik, mencegah terjadinya kontraktur pada otot ekstremitas. Pengulangan aktifitas membentuk jaringan baru sistem saraf pusat dan dapat membentuk pola-pola baru pada gerakan (Smaltzer & Bare, 2008).

d. Gambar pola latihan ROM dengan Bola Tenis

Sumber gambar adalah Dr. Janice Eng (2009) dari "UBC" University of British Columbia, acorporation continued under the University Act of British Department of Physical Therapy, UBC.



Gambar 2.2 . Latihan Menggengam dan Oper Bola Tenis



Gambar 2.3 . Latihan Menggengam dan Lempar Bola Tenis



Gambar 2.4 . Latihan Menangkap dan Lempar Bola Tennis dengan Berpasangan

5. Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tennis terhadap Kekuatan

Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke*

Beberapa gambaran pengaruh latihan menggenggam bola tennis terhadap kekuatan otot ekstremitas pada pasien *stroke* dapat dikaji dalam pendapat berikut ini. Penelitian yang dilakukan Febrina pada tahun 2011 yang berjudul “Efektivitas *Range Of Motion* (ROM) Aktif-Asistif *Spherical Grip* Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien *Stroke*”. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* merupakan penelitian dengan cara menggunakan observasi atau pengukuran variabel sekali dan sekaligus pada waktu yang sama.

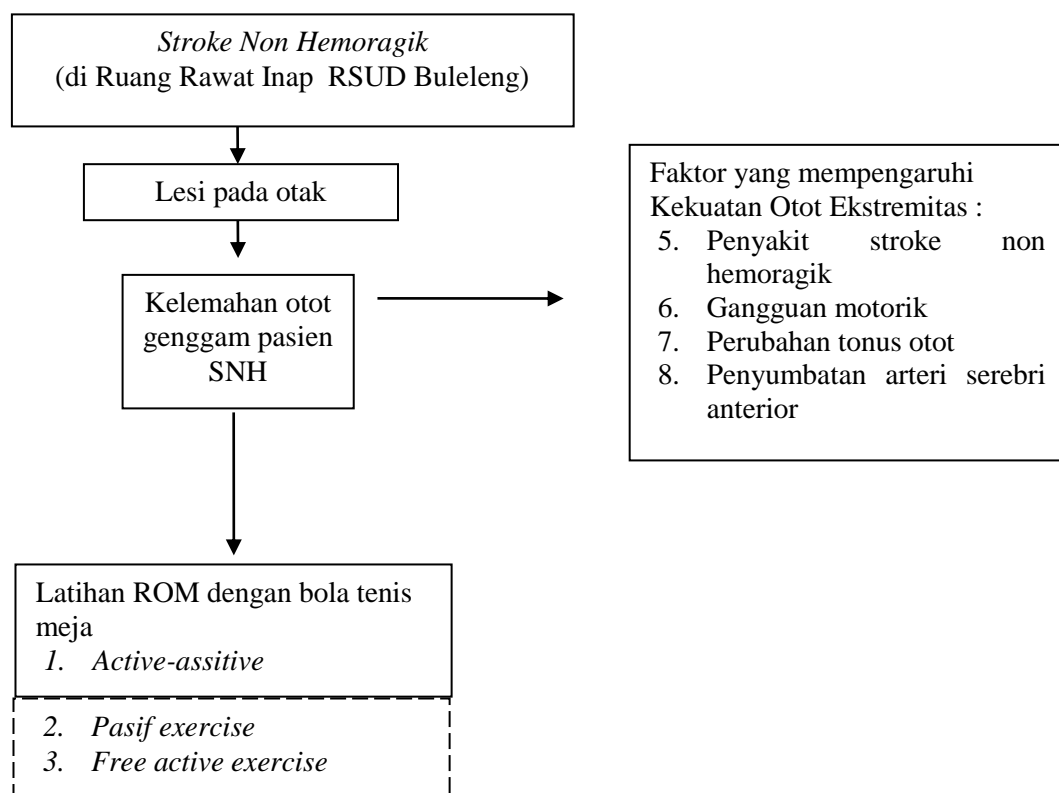
Berikutnya penelitian yang dilakukan Lutvia pada tahun 2014 yang berjudul “Perbedaan *Range Of Motion Spherical Grip Dan Cylindrical Grip* Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien *Stroke*”. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan efektivitas *Range Of Motion Spherical Grip Dan Cylindrical Grip* terhadap kekuatan ekstremitas atas pasien *stroke* dilihat dari p value 0,750 ($>0,05$).

Penelitian yang dilakukan Purwanti pada tahun 2014, yang berjudul “Pengaruh *Range Of Motion* (ROM) Aktif (*Cylindrical Grip*) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien *Stroke Non hemoragik* Di RSUD Ungaran”,. Penelitian ini termasuk dalam desain *pre experimental one group test pretest posttest design*, yaitu rancangan ini

tidak ada kelompok pembandingan (kontrol), tetapi sudah dilakukan observasi pertama (pretest).

Latihan ROM terutama pada tangan yang penting untuk aktivitas keseharian meliputi latihan seperti fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, pronasi, supinasi dan rotasi. Salah satu media latihan yang bisa digunakan yaitu bola seperti bola tenis dengan tekstur lentur dan halus serta memiliki berat antara 56-59 gram, sehingga diharapkan dapat melatih kemampuan motorik serta sensorik tangan pasien *stroke non hemoragik* yang mengalami kelemahan. Dengan penjelasan di atas, maka dapat dikatakan bahwa ada pengaruh latihan ROM dengan bola tenis terhadap kekuatan otot ekstremitas pasien *stroke non hemoragik*.

B. Kerangka Teori



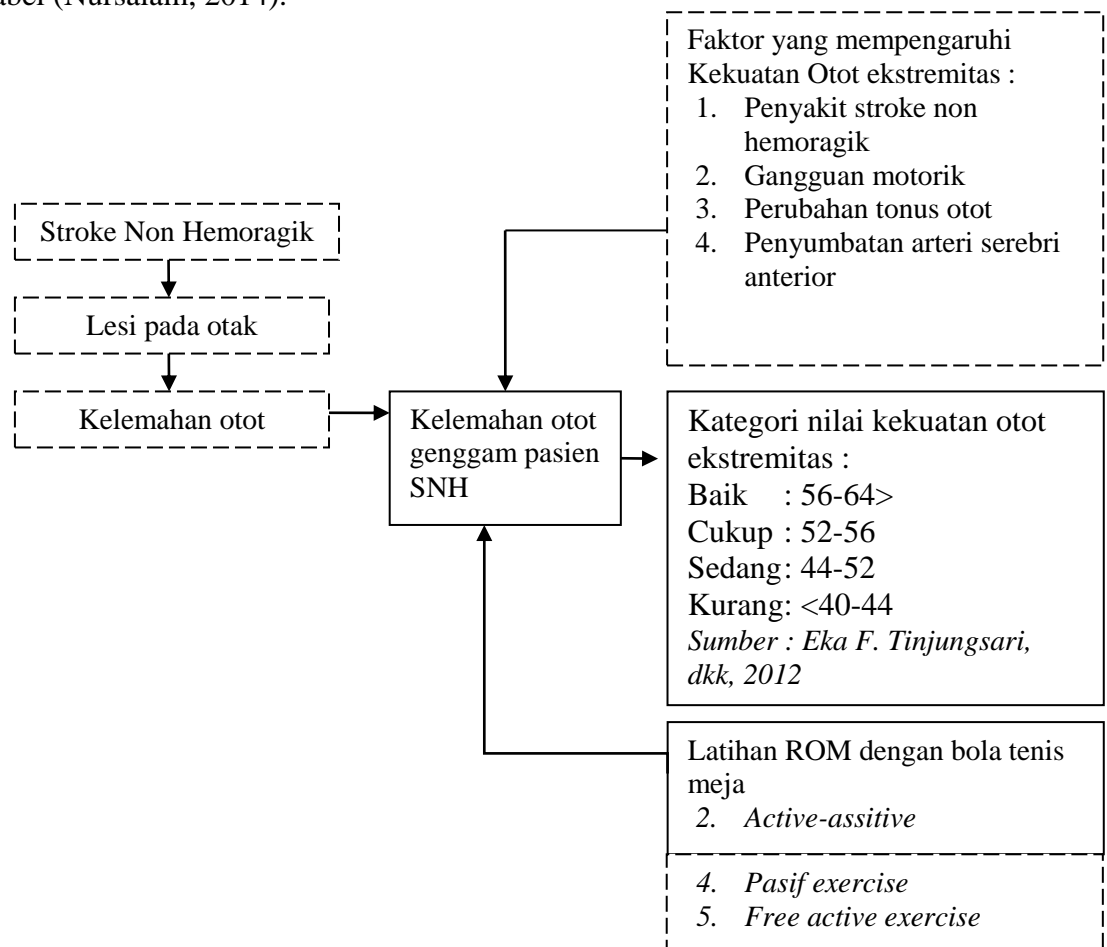
Skema 2.1 Pengaruh Latihan Menggenggam Bola tenis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien *Stroke* Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng

BAB III

METODE PENELITIAN

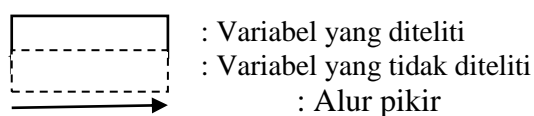
A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan abstraksi dari suatu realitas agar dapat dikomunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variabel (Nursalam, 2014).



Skema 3.1 Kerangka Konsep Penelitian Pengaruh Latihan ROM Dengan Bola Tenis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pasien Stroke Non Hemoragik

Keterangan :



B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Pra Experimental* yaitu menggunakan rancangan *One Group Pre-Test* dan *Post-Test* dimana sebelum diberikan intervensi dilakukan pre-test terlebih dahulu kemudian setelah diberikan intervensi diberikan post-test. Rancangan penelitian ini tidak ada kelompok pembanding (kontrol) tetapi sudah dilakukan observasi pertama (Pre-test) (Nursalam, 2014).

Desain penelitian ialah sebagai berikut :

	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Kelompok Eksperimen	01	X	02

Skema 3.2 Rancangan Penelitian *One Group Pre-Test* dan *Post-Test*

Keterangan :

01 : Nilai Pre-test perlakuan latihan ROM dengan bola tenis

02 : Nilai Post-test perlakuan latihan ROM dengan bola tenis

X : Perlakuan latihan ROM dengan bola tenis

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian (Nursalam, 2014). Berdasarkan kerangka konsep di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah :

Ha : Ada Pengaruh Latihan *Range Of Motion* Dengan Bola Tenis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pasien Stroke Non Hemoragik

Ho : Tidak Ada Pengaruh Latihan *Range Of Motion* Dengan Bola Tenis Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pasien Stroke Non Hemoragik

D. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjelasan semua variabel dan istilah yang akan digunakan dalam penelitian secara operasional, sehingga akhirnya mempermudah pembaca dalam mengartikan makna penelitian (Nursalam, 2014).

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Independen: Latihan ROM Dengan Bola Tenis	Latihan ROM dengan Bola Tenis adalah suatu latihan untuk menstimulasi gerak pada otot ekstremitas dengan cara menggenggam bola tenis. Latihan dilakukan dengan 3 tahap yaitu membuka tangan, menutup jari-jari untuk menggenggam Bola Tenis dan mengatur kekuatan genggam yang dilakukan selama 2 kali dalam sehari.	-	-	-	-
Dependen: <i>Range Of Motion</i> Kekuatan Otot Ekstremitas Pasien Stroke Non Hemoragik	Setelah melakukan latihan ROM dengan Bola Tenis kekuatan otot ekstremitas pasien stroke non hemoragik akan diukur dengan alat ukur yaitu Hand Grip Dynamometer	<i>Range Of Motion</i> (ROM) Kekuatan Otot ekstremitas	<i>Hand Grip Dynamometer</i> dan lembar Observasi	interval	56-64 52-56 44-52 <40-44 Sumber : Eka F. Tinjungsari, dkk, 2012

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian merupakan subjek (misalnya manusia dan klien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Sandat RSUD Kabupaten Buleleng yang berjumlah 40 orang. Masing-masing 20 orang pasien Ruang Sandat, 10 orang pasien Ruang Cempaka, 5 orang pasien Ruang Anggrek dan 5 orang pasien Ruang Mahotama.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2014). Besarnya sampel, yaitu banyaknya anggota yang dijadikan sampel dalam penelitian. Sampel dari penelitian ini diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria Inklusi

Karakteristik umum yang subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2014). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Penderita Stroke non hemoragik yang bersedia menjadi responden dan telah menandatangani *Inform concent*.
- 2) Penderita stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan kekuatan otot ekstremitas.
- 3) Pasien stroke non hemoragik yang memiliki kekuatan tonus otot 3.
- 4) Pasien stroke non hemoragik yang mengalami gangguan motorik.

b. Kriteria Eksklusi

Menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi, karena berbagai sebab sehingga tidak layak diteliti (Nursalam, 2014). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Pasien stroke non hemoragik yang menolak menjadi responden
- 2) Pasien stroke non hemoragik yang tidak kooperatif
- 3) Pasien stroke non hemoragik yang tidak sadarkan diri

3. Teknik Sampel

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Teknik *sampling* merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan subjek penelitian (Nursalam, 2014). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan mengambil semua populasi yang ada sebagai sampel. Dengan demikian, jumlah sampel secara keseluruhan adalah 40 orang.

F. Tempat Penelitian

Penelitian telah dilakukan di Ruang Rawat Inap (Sandat, cempaka, Anggrek, dan Mahotama) RSUD Kabupaten Buleleng.

G. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada 26 November s.d. 26 desember 2017.

H. Etika Penelitian

Etika dalam penelitian merupakan hal yang sangat penting dalam pelaksanaan sebuah penelitian mengingat penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan karena manusia hak asasi dalam kegiatan penelitian (Nursalam, 2012).

1. Self Determination

Responden diberikan kebebasan untuk menentukan pilihan apakah bersedia atau tidak untuk mengikuti kegiatan penelitian, setelah semua informasi yang berkaitan dengan penelitian di jelaskan dengan menandatangani *Informed Consent* yang diberikan.

2. Informed Consent

Informed Consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden peneliti dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed Consent* diberikan sebelum peneliti melakukan tujuan agar responden mengerti maksud dan tujuan dari penelitian. Jika responden bersedia, maka peneliti harus menghormati hak-hak pasien.

3. Anominity (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan.

4. Confidentiality (kerahasiaan)

Pada saat penelitian untuk menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua responden yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang dilaporkan pada hasil penelitian.

5. *Beneficence*

Peneliti selalu berupaya agar segala tindakan keperawatan yang diberikan pada klien mengandung prinsip kebaikan (*promote good*). Prinsip berbuat yang terbaik bagi klien ini tentu saja dalam batas-batas hubungan terapeutik antara peneliti dan klien.

6. *Justice*

Subjek harus diperlakukan adil baik sebelum pemberian perlakuan, dan sesudah keikutsertaannya dalam penelitian tanpa adanya diskriminasi tanpa membedakan gender, agama dan etnis (Nursalam, 2013).

I. Alat Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan data (Notoadmodjo, 2012). Dalam penelitian ini, alat pengumpulan data atau instrument penelitian, yaitu *Hand Grip Dynamometer* dan lembar observasi.

J. Prosedur Pengumpulan Data

Cara yang digunakan untuk pengumpulan data adalah dengan metode pengukuran langsung terhadap kekuatan otot ekstremitas pasien stroke non hemoragik. Hasil pengukuran tersebut selanjutnya ditulis pada lembar hasil pengukuran. Langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini adalah seperti berikut.

- 1) Peneliti mencari surat pengantar dari kampus yang diajukan ke RSUD Kabupaten Buleleng.
- 2) Peneliti membawa surat izin penelitian ke ruang Sandat RSUD Kab. Buleleng
- 3) Melakukan pemilihan sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

- 4) Pendekatan secara informal pada sampel dengan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada sampel yang akan diteliti. Jika sampel menolak untuk dijadikan subyek penelitian, peneliti tidak akan memaksa dan menghormati hak sampel. Akan tetapi, jika bersedia, maka pasien yang menjadi sampel akan menandatangani *informed consent* (persetujuan) sebagai subjek penelitian.
- 5) Pasien stroke non hemoragik yang telah menandatangani lembar persetujuan menjadi sampel penelitian, selanjutnya akan dilakukan pengukuran kekuatan otot ekstremitas sebelum melakukan latihan ROM dengan bola tenis. Hasil pengukuran ini akan menjadi data dalam *pre test*.
- 6) Pasien stroke non hemoragik diberikan terapi ROM dengan Bola Tenis selama kurang lebih 5 detik dengan pengulangan gerakan sebanyak 7 kali yang dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari selama 5 hari dilakukan post test.
- 7) Setelah melakukan latihan ROM dengan Bola Tenis peneliti melakukan pengukuran kekuatan otot ekstremitas sebagai hasil post test.
- 8) Penelitian ini akan dibantu oleh 3 teman sejawat yang telah dilakukan persamaan persepsi
- 9) Data hasil pengukuran kekuatan otot ekstremitas selanjutnya ditulis dalam lembar pedoman pengumpulan data.
- 10) Menyimpulkan hasil penelitian.

K. Pengolahan Data

Analisis data dilakukan untuk memberikan kemudahan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Untuk itu data diolah terlebih dahulu dengan tujuan mengubah data menjadi informasi. Data yang diperoleh diolah dengan

komputer. Notoadmodjo (2012) menyatakan bahwa proses pengolahan data tersebut melalui langkah-langkah berikut :

1) Editing

Data yang didapatkan dari responden dalam bentuk lembar pemeriksaan klinis (pengukuran) yang dilakukan *ceklist* dan semua hasil pengukuran di catat dan dilengkapi.

2) Coding

Coding merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Mengubah data dari yang berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka untuk memudahkan penginterpretasian hasil penelitian, seperti Tingkat Pendidikan : (0) Tidak Sekolah, (1) SD, (2) SMP, (3) SMA, Jenis kelamin : (0) Laki-laki, (1) Perempuan, Agama : (0) Islam, (1) Hindu, (2) Budha, (3) Kristen, (4) Lainnya. Pekerjaan : (0) Tidak Bekerja, (1) Bekerja.

3) Entering

Yaitu memasukkan data yang telah diperoleh sesuai dengan kode yang telah ditetapkan ke dalam media pengumpulan data. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan komputer.

4) Cleaning

Data yang telah diinput dicocokkan dan diperiksa kembali dengan data yang didapatkan pada lembar observasi. Bila ada perubahan dan perbedaan hasil, segera dilakukan pengecekan ulang.

5) Tabulating

Tabulating adalah membuat distribusi frekuensi sederhana atau tabel kontingensi yang telah diberi skor dan dimasukkan ke dalam tabel.

L. Analisis Data

1) Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti. Variabel yang terdapat pada penelitian ini adalah Latihan ROM Dengan Bola Tennis dan Kekuatan Otot Ekstremitas Pasien Stroke Non Hemoragik. Dengan demikian, dilakukan analisis univariat terhadap kedua variabel tersebut.

Variabel independennya yaitu Latihan ROM Dengan Bola tennis. Analisis univariat yang dilakukan yaitu dengan menggunakan distribusi frekuensi dengan ukuran prosentase atau proporsi.

Variabel dependennya adalah Kekuatan Otot ekstremitas Pasien Stroke Non Hemoragik. Variabel ini berskala ordinal.

2) Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan lebih lanjut antara dua variabel setelah dilakukan analisis univariat. Dalam penelitian ini, analisis Bivariat dipergunakan untuk melihat Pengaruh Latihan ROM Dengan Bola Tennis Terhadap Kekuatan Otot ekstremitas Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng yaitu diolah dengan menggunakan program komputer.

Tingkat kemaknaan, sering juga disebut dengan nilai α (alpha). Penggunaan nilai α dalam penelitian ini adalah 5% (0,05). Ketentuan yang berlaku adalah :

- 1) Bila nilai $p < \alpha$, maka keputusannya adalah H_0 ditolak
- 2) Bila nilai $p > \alpha$, maka keputusannya adalah H_0 gagal ditolak

Sehingga diperoleh perbedaan rata-rata kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik sebelum diberikan Latihan ROM Dengan Bola Tennis. Analisis bivariat digunakan *t-test* untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini data yang dikumpulkan adalah data yang diperoleh dari responden melalui pengukuran langsung kekuatan otot genggam dengan menggunakan *Hand Grip Dynamometer* dan dicatat dalam lembar observasi. Pengumpulan data dilakukan pada bulan November sd Desember 2017.

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah RSUD Kabupaten Buleleng. RSUD Kabupaten Buleleng berlokasi di jalan. Ngurah Rai No.30 yang memiliki beberapa ruang unit pelayanan kesehatan , di antaranya untuk rawat jalan terdiri dari poliklinik A, B, dan C. Rawat inap terdiri dari ruang Padma, Cemapka, Anggrek, Sakura, ICU, NICU, Leli, Sandat, Kamboja, Melati, Flamboyan, Jempiring, ICCU, dan Mahotama. Batas wilayah RSUD Kabupaten Buleleng adalah sebagai berikut:

Utara :Jalan Yudistira

Selatan :Rumah Sakit KDH Singaraja

Timur :Jalan Raya menuju Kelurahan Banyuning

Barat :Jalan Raya Ngurah Rai

Pelayanan kesehatan utama pada RSUD Kabupaten Buleleng antara lain: pelayanan rawat inap, pelayanan rawat jalan, pelayanan bedah sentral, pelayanan rawat darurat, pelayanan farmasi, pelayanan lab klinik, pelayanan fisioterapi, pelayanan radiologi, pelayanan gizi, dan pelayanan VCT. Pelayanan kesehatan utama pada RSUD Kabupaten Buleleng di dukung oleh kegiatan atau fasilitas penunjang kesehatan. Jenis fasilitas penunjang kesehatan antara lain: instalasi

pemeliharaan sarana rumah sakit, instalasi pemulasaran jenazah, instalasi sterilisasi sentral, dan unit transfusi darah (PMI).

Jenis pelayanan rawat inap di RSUD Kabupaten Buleleng salah satunya yaitu Ruang Mahotama, Cempaka dan Sandat. Ruang Mahotama, Anggrek, Cempaka dan Sandat merupakan salah satu ruang rawat inap yang ada di RSUD Kabupaten Buleleng yang merawat pasien dengan gangguan persarafan, khususnya pasien stroke. Lokasi penelitian ini ada di Ruang Mahotama, Cempaka, dan Sandat RSUD Kabupaten Buleleng

2. Karakteristik Subyek Penelitian

Data Karakteristik sampel, dikumpulkan melalui pengukuran langsung terhadap responden. Instrumen yang digunakan adalah *Hand Grip Dynamometer* dan lembar observasi. Karakteristik responden yang telah diteliti kemudian didistribusikan kedalam tabel distribusi sebagai berikut.

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik responden penelitian berdasarkan usia penderita stroke non hemoragik di Ruang Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat RSUD Kabupaten Buleleng

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia di Ruang Mahotama, Cempaka dan Sandat RSUD Kab. Buleleng

Interval Usia	Frekuensi	Persentase (%)
40-44	4	10,00
45-49	6	15,00
50-54	7	17,50
55-59	11	27,50
60-64	12	30,00
Total	40	100

Berdasarkan tabel 4.1 di atas bahwa karakteristik responden berdasarkan umur paling dominan adalah responden yang berusia 60-64

tahun sebanyak 12 orang (30%) dan usia 40-44 tahun sebanyak 4 orang (10%).

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis kelamin

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin di Ruang Mahotama, Cempaka dan Sandat RSUD Kab. Buleleng

JenisKelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	21	52,5
Perempuan	19	47,5
Total	40	100

Berdasarkan tabel 4.2 mayoritas responden adalah berjenis kelamin laki-laki sebanyak 21 orang (52,5%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang (47,5%).

3. Nilai Kekuatan Otot Genggam Sebelum Diberikan Latihan ROM Dengan Bola Tennis

Gambaran nilai kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik yang dikaji dengan menggunakan *Hand Grip Dynamometer* sebelum diberikan latihan ROM dengan Bola Tennis .

Tabel 4.3 Nilai Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat RSUD Kabupaten Buleleng Sebelum Diberikan Intervensi

Variabel	Mean	Min	Max	SD
Sebelum Diberikan Latihan ROM Dengan Bola Tennis	12, 025	6	20	3,58

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa rata-rata nilai kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik sebelum diberikan latihan ROM dengan Bola Tennis dari 40 responden adalah 12, 025 dengan standar deviasi 3,58. Nilai kekuatan otot genggam terendah 6 dan tertinggi 20.

4. Nilai Kekuatan Otot Genggam Responden Setelah Diberikan Latihan ROM Dengan Bola Tennis

Gambaran nilai kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik yang diukur menggunakan *Hand Grip Dynamometer* setelah diberikan latihan ROM dengan Bola Tennis .

Tabel 4.4 Nilai Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat RSUD Kabupaten Buleleng Setelah diberikan Intervensi.

Variabel	Mean	Min	Max	SD
Setelah Diberikan Latihan ROM Dengan Bola Tennis	13,98	7	24	4,123

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa rata-rata nilai kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik setelah diberikan latihan ROM dengan Bola Tennis dari 40 responden adalah 13,98 dengan standar deviasi 4,123. Nilai kekuatan otot genggam terendah 7 dan tertinggi 24.

5. Analisa Data Nilai *Pre dan Post Test* Pemberian Latihan ROM Dengan Bola Tennis Dengan Menggunakan Uji Statistik

Tabel 4.5 Nilai *pre dan post test* dengan uji *paired dependent t-test*

Variabel	t-hitung	Sig (2-tailed)
Sebelum-Setelah Diberikan Latihan ROM Dengan Bola Tennis	12,193	0,000

Berdasarkan tabel 4.5 hasil dari uji yang dilakukan dengan menggunakan uji *paired dependent t-test* menunjukkan bahwa hasil sig (2-tailed) atau nilai $p =$

0,000. Nilai t hitung = $12,193 > 2,203$ (t -tabel pada $df=39$). Berkenaan dengan nilai t hitung lebih dari t tabel dan nilai p kurang dari $0,05$ ($p < \alpha$); maka H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian latihan ROM dengan Bola Tennis terhadap kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden berdasarkan umur paling dominan adalah responden yang berusia pada interval 60-64 tahun sebanyak 12 orang (30%) dan paling minim rentang usia 40-44 sebanyak 4 orang (10%). Mayoritas responden adalah berjenis kelamin laki-laki sebanyak 21 orang (52,5%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang (47,5%).

Menurut peneliti banyak faktor yang bisa memicu dan mempengaruhi terjadinya stroke. Termasuk faktor jenis kelamin dan usia. Secara umum dibagi menjadi dua faktor, yaitu faktor risiko terkontrol yang sebenarnya dapat disembuhkan dengan bantuan obat-obatan atau perubahan hidup dan faktor risiko tidak terkontrol, seperti : usia, jenis kelamin, garis keturunan, dan ras atau etnik tertentu. Semakin bertambah tua usia, semakin risikonya. Memperhatikan karakteristik responden di atas, maka umur responden rata-rata usia 50-60 tahun dan dominan laki-laki. Laki-laki pada umur muda berpotensi stroke dan masih ada upaya penyembuhan. Salah satu terapinya adalah dengan pemberian terapi menggenggam Bola Tennis .

Setelah berusia 50 tahun ke atas, risikonya berlipat ganda setiap kurun waktu sepuluh tahun. Dua pertiga dari semua serangan stroke terjadi pada orang yang berusia di atas 65 tahun. Tetapi, itu tidak berarti bahwa stroke hanya terjadi

pada orang lanjut usia karena stroke dapat menyerang semua kelompok umur. Pria lebih berisiko terkena stroke daripada wanita, tetapi penelitian menyimpulkan bahwa justru lebih banyak wanita yang meninggal karena stroke. Risiko stroke pria 1,25 lebih tinggi daripada wanita, tetapi serangan stroke pada pria terjadi di usia lebih muda, tingkat kelangsungan hidup juga lebih tinggi. Dengan perkataan lain, walau lebih jarang terkena stroke, pada umumnya wanita terserang pada usia lebih tua, sehingga kemungkinan meninggal lebih besar. Nampaknya, stroke terkait dengan keturunan. Faktor genetik yang sangat berperan antara lain adalah tekanan darah tinggi, penyakit jantung, diabetes dan cacat pada bentuk pembuluh darah. Gaya hidup dan pola suatu keluarga juga dapat mendukung risiko stroke. Cacat pada bentuk pembuluh darah (*cadasil*) mungkin merupakan faktor genetik yang paling berpengaruh dibandingkan faktor risiko stroke yang lain. <https://dinkeskebumen.wordpress.com>).

Hasil penelitian oleh Ignatius Eka Perwira Wicaksana, dkk (2015) tentang Perbedaan Jenis Kelamin Sebagai Faktor Risiko Terhadap Keluaran Klinis Pasien Stroke Iskemik. Hasil rerata skor Barthel Index pada kelompok berjenis kelamin laki-laki adalah sebesar $69,67 \pm 6,39$ dan rerata skor Barthel Index pada kelompok berjenis kelamin perempuan adalah sebesar $62,67 \pm 5,30$. Hasil didapatkan keluaran klinis yang lebih baik pada pasien stroke iskemik berjenis kelamin laki-laki dengan p

Berikutnya Andhre Sigit Raharjo (2015) dengan judul penelitiannya Hubungan Faktor Usia, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan dengan Jenis Stroke di Poli Saraf RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan. Kejadian stroke hemoragik pada laki-laki sebesar 9 (8,3%), namun angka ini cukup memprihatinkan mengingat kondisi stroke hemoragik menimbulkan kecacatan fisik seperti lumpuh seumur hidup, sementara kejadian tersebut di alami laki-laki sehingga menghancurkan secara psikologis dan ekonomi yang menjadi beban keluarga. Tugas seorang laki-

laki untuk mencari nafkahpun digantikan oleh perempuan, sedangkan perempuan sudah mempunyai tugas sendiri sebagai ibu rumah tangga, sehingga perempuan mempunyai dua peran yaitu sebagai pencari nafkah dan ibu rumah tangga. Ada hubungan yang bermakna antara usia dengan jenis stroke di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan, dimana $p \text{ value} = 0.001$. 6. Ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan jenis stroke di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan, dimana $p \text{ value} = 0.001$.

2. Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Non Hemoragik Sebelum Diberikan Latihan ROM Dengan Bola Tennis di Ruang Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat RSUD Kabupaten Buleleng

Sebelum diberikan latihan ROM dengan Bola Tennis pada pasien Stroke Non Hemoragik di Ruang Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat RSUD Kabupaten Buleleng, peneliti melakukan komunikasi untuk menumbuhkan hubungan saling percaya antara responden dengan peneliti. Serta melakukan pengukuran kekuatan otot genggam dengan *Hand Grip Dynamometer* dan mengisi lembar observasi. Dari skor yang diperoleh didapatkan rata-rata kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik sebelum diberikan latihan ROM dengan Bola Tennis (*Mean*) 12,03 , *Standar Deviation* 3,557 dari 40 sampel yang digunakan. Sementara nilai minimal 6 dan maksimal 20.

Dengan temuan ini, maka peneliti berpendapat bahwa nilai perolehan kekuatan otot minimal adalah 6 dan maksimal adalah 20 dengan nilai rata-rata 12,025. Hal ini memang sangat relevan dengan potensi kekuatan otot responden yang belum terlatih. Kekuatan Otot adalah kemampuan otot untuk berkontraksi dan menghasilkan gaya. Ada banyak hal yang bisa mempengaruhi kekuatan otot, seperti operasi, cedera atau penyakit tertentu, yaitu salah satunya *stroke* . Sebagian besar dari penderita *stroke* mengalami disfungsi pada otot ekstremitas, yaitu tangan yang merupakan gangguan fungsional yang paling umum terjadi.

Gangguan pada daerah arteri serebri anterior yang memberikan suplai darah pada struktur-struktur korteks somatik dan korteks motorik untuk wilayah ekstremitas akan menyebabkan akan terjadinya kelemahan pada anggota gerak tubuh khususnya otot ekstremitas. Artinya, wajar sekali jika kekuatan ototnya masih lemah (rendah).

Secara teoritik dapat dilihat bahwa saraf yang mengalami kerusakan harus dilakukan pemulihan dengan cara merangsang pada daerah sensoris dan motorik, kemudian sel otak akan melakukan reorganisasi untuk mengadakan perbaikan sel otak Hal ini sesuai dengan teori Lesmana (2040), yang menyatakan bahwa dengan latihan ROM dengan Bola Tenis diharapkan terjadi peningkatan mobilitas pada daerah pergelangan tangan serta stabilitas pada daerah punggung tangan dan jari-jari. Banyak dijumpai pada penderita stroke dimana terjadi kelemahan dari otot genggam diakibatkan oleh insabilitas pergelangan tangan, ini diakibatkan dari kesalahan penanganan atau penguluran yang berlebihan pada jari-jari yang dilakukan oleh pasien stroke. Optimalisasi fungsi otot genggam hanya dapat dilakukan jika tangan berbentuk lumbrikal. Dengan adanya perbaikan dari tonus postural melalui stimulasi atau rangsangan proprioseptif berupa tekanan pada persendian, akan merangsang otot-otot disekitar sendi untuk berkontraksi mempertahankan posisi. Dari sisi aktif *efferent* dari *muscle spindle* dan *golgitendon* akan meningkat sehingga informasi akan sampai pada saraf pusat dan munculah proses fasilitasi serta reduksi dari kemampuan otot dan sendi dalam melakukan gerakan yang disadari (Irfan, 2012).

Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Lutvia (2014) dengan judul "Perbedaan Range of Motion Spherical Grip Dan Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke di RSUD Tugurejo Semarang". Menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke sebelum intervensi adalah 2,23. Rendahnya nilai kekuatan otot pada pasien

stroke disebabkan karena terjadi gangguan motor neuron atas dan mengakibatkan kehilangan kontrol volunter terhadap gerakan motorik. Disfungsi motor ini akan mengakibatkan hemiparese yaitu kelemahan pada salah satu sisi tubuh (Muttaqin, 2008).

3. Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Non Hemoragik Setelah Di Berikan Latihan ROM Dengan Bola Tennis di Ruang Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat RSUD Kabupaten Buleleng

Setelah dilakukan latihan ROM dengan Bola Tennis pada pasien stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan kekuatan otot genggam selama 5-10 menit, dan selanjutnya penilaian kekuatan otot genggam dilakukan menggunakan *Hand Grip Dynamometer* dan dicatat dalam lembar observasi, didapatkan hasil rata-rata kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik setelah diberikan latihan ROM dengan Bola Tennis (*Mean*) 13,98 , *Standar Deviation* 4,123 dari 40 sampel yang digunakan. Dimana nilai minimal adalah 7 dan maksimal 24.

Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan nilai kekuatan otot genggam. Dimana responden yang mengalami peningkatan nilai kekuatan otot genggam dikarenakan serius dan kooperatif dalam melakukan terapi. Selain itu, pemberian terapi ROM dengan Bola Tennis membantu adanya perbaikan dari tonus postural melalui stimulasi atau rangsangan proprioceptif berupa tekanan pada persendian, akan merangsang otot-otot disekitar sendi untuk berkontraksi mempertahankan posisi. Dari sisi aktif efferent dari muscle spindle dan golgitendon akan meningkat sehingga informasi akan sampai pada saraf pusat dan munculah proses fasilitasi serta reduksi dari kemampuan otot dan sendi dalam melakukan gerakan yang disadari. sehingga pemberian terapi ROM dengan

Bola Tennis dapat efektif meningkatkan kekuatan otot genggam pasien Stroke Non Hemoragik.

Menurut Smaltzer & Bare (2008), menyatakan bahwa, latihan ROM dengan Bola Tennis akan mengembalikan kontrol motorik dan mencegah kontraktur pada otot genggam, serta akan meningkatkan kemandirian pasien, mengurangi tingkat ketergantungan pada keluarga dan meningkatkan harga diri dan mekanisme coping pasien. Hal tersebut sesuai dengan teori Irfan (2012), yang menjelaskan bahwa dengan adanya perbaikan dari tonus postural melalui stimulasi atau rangsangan proprioseptif berupa tekanan pada persendian, akan merangsang otot-otot disekitar sendi untuk berkontraksi mempertahankan posisi. Dari sisi aktif efferent dari muscle spindle dan golgitendon akan meningkat sehingga informasi akan sampai pada saraf pusat dan munculah proses fasilitasi serta reduksi dari kemampuan otot dan sendi dalam melakukan gerakan yang disadari.

Hasil tersebut didukung oleh penelitian Wahyuningsih (2014) tentang "Pengaruh Range of Motion (ROM) Aktif Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Ungaran", yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada pasien stroke non hemoragik yaitu sebelum diberikan terapi p value 0,059 ($p > 0,05$) dan sesudah diberikan terapi p value 0,001 ($p < 0,05$).

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Rabawati, dkk (2014), yang berjudul "Pengaruh Latihan ROM Dengan Bola Tennis Hangat Terhadap Kekuatan Otot Tangan Pasien Stroke Non Hemoragik ". Dimana kekuatan otot tangan pasien stroke non hemoragik sebelum latihan dengan bola tenis hangat pada kelompok perlakuan dan sebelum latihan ROM tanpa bola tenis hangat pada kelompok kontrol dominan adalah kekuatan otot 8 kg (30% pada kelompok

perlakuan dan 40% pada kelompok kontrol). Sedangkan setelah latihan ROM dengan bola tenis hangat pada kelompok perlakuan dominan adalah kekuatan otot 12 kg (30%), yakni 90% (9 responden) mengalami peningkatan, serta setelah latihan ROM tanpa bola tenis hangat dominan adalah kekuatan otot 90 kg (30%), yakni 50% (5 responden) mengalami peningkatan. Hasil perbedaan kekuatan otot tersebut baik sebelum dan sesudah latihan ROM dengan bola tenis hangat pada kelompok perlakuan didapatkan nilai $p = 0,001$, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan nilai $p = 0,009$. Karena nilai $p < \alpha$ ($p < 0,05$) maka terbukti ada perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah latihan ROM.

Penelitian oleh Winona Prok, dkk (2016) dengan judul Pengaruh Latihan Gerak Aktif Menggenggam Bola Pada Pasien Stroke Diukur Dengan Handgrip Dynamometer. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu latihan gerak aktif menggenggam bola karet selama 1 bulan. Kekuatan otot diukur dengan handgrip dynamometer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot sebelum latihan sebesar 10,56 Kg dan sesudah latihan 14,06 Kg. Hasil analisis data menunjukkan ada perbedaan bermakna rata-rata kekuatan otot sebelum dan sesudah latihan ($p = 0,000$). Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh bermakna latihan gerak aktif menggenggam bola terhadap kekuatan otot tangan pada pasien stroke.

Lebih lanjut Adi Daya, Dirga dkk (2017) dalam penelitian yang berjudul Pengaruh Terapi Aktif Menggenggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Wilayah Kerja Puskesmas Pengasih Ii Kulon Progo Yogyakarta. Hasil Penelitian: Sebelum diberikan intervensi terapi aktif menggenggam bola karet rata-rata kekuatan otot pasien stroke non hemoragik adalah 2,44. Setelah diberikan intervensi terapi aktif menggenggam bola karet rata-rata kekuatan otot pasien stroke non hemoragik adalah 3,81. Hasil uji paired t-test didapatkan signifikansi (p) 0,000. Kesimpulan: Ada pengaruh terapi aktif

mengenggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik di Kerja Puskesmas Pengasih II Kulon Progo Yogyakarta (p value 0,000). <http://repository.stikesayaniy.ac.id/DIRGA.pisah.pdf>.

4. Menganalisis Pengaruh Latihan ROM Dengan Bola Tennis Terhadap Kekuatan Otot Genggam Pasien Stroke Non Hemoragik

Hasil uji analisa data dengan menggunakan uji *paired dependent t-test* menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$ ($0.000 < 0.05$) dengan demikian hipotesis nol (H_0) ditolak, yang artinya ada pengaruh latihan ROM dengan Bola Tennis terhadap kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik d Ruang Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat RSUD Kabupaten Buleleng.

Dari penelitian ini menunjukkan bahwa kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan di Ruang Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat RSUD Kabupaten Buleleng mengalami peningkatan setelah diberikan latihan ROM dengan Bola Tennis , hal ini dapat dikatakan bahwa latihan ROM dengan Bola Tennis dapat meningkatkan kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan jika dilakukan oleh pemberi terapi (terapis) sesuai dengan standar operasional prosedur latihan ROM dengan Bola Tennis serta adanya kerjasama antara pasien stroke non hemoragik dengan pemberi terapi (terapis) dalam proses pelaksanaan terapi.

Gangguan aliran darah ke otak akan menyebabkan berkurangnya pasokan oksigen ke otak. Oksigen yang terputus selama 8-10 detik, maka akan menyebabkan gangguan fungsi otak. Terputusnya aliran oksigen ke otak dalam 6-10 menit dapat merusak sel-sel otak (Wiwit, 2010), sedangkan apabila aliran darah ke jaringan otak terhenti selama 15-20 menit maka akan terjadi infark atau kematian jaringan (Price, 2006). Akibat stroke dapat terjadi penurunan parsial atau total gerakan lengan dan tungkai, 90% bermasalah dalam berpikir dan mengingat,

70% menderita depresi, 30 % mengalami kesulitan bicara, menelan, membedakan kanan dan kiri (Pinzon, 2009). Hal tersebut akan mempengaruhi status fungsional pasien

Pemberian latihan ROM pada pasien stroke iskemia terutama pada ekstremitas atas yang penting untuk aktivitas keseharian di rumah sakit meliputi latihan ROM aktif dan pasif namun hasilnya masih belum efektif untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Yulinda (2009), yang mendapatkan kemampuan motorik subyek penelitian mengenai status fungsional awal pasien stroke iskemia mendapatkan 43,2% mampu mandiri, 18,2% tergantung sebagian pada orang lain dan 38,6% bergantung penuh. Pemberian latihan menggenggam bola merupakan suatu modalitas rangsang sensorik raba halus dan tekanan pada reseptor ujung organ berkapsul pada ekstremitas atas. Respon akan disampaikan ke korteks sensorik di otak jalur sensorik melalui badan sel pada saraf C7-T1 secara langsung melalui sistem limbik. Pengolahan rangsang yang ada menimbulkan respon cepat pada saraf untuk melakukan aksi atas rangsangan tersebut. Mekanisme ini dinamakan *feedback*.

Hal tersebut sesuai dengan teori Irfan (2012), yang menyatakan bahwa latihan ROM dengan Bola Tenis merupakan suatu latihan untuk menstimulasi gerak pada otot genggam dapat berupa latihan fungsi menggenggam. Latihan ini dilakukan dengan 3 tahap yaitu membuka tangan, menutup jari-jari untuk menggenggam objek dan mengatur kekuatan menggenggam. Latihan ini adalah latihan fungsional otot genggam dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk bulat seperti Bola Tenis pada telapak tangan. Dengan menggunakan Bola Tenis pada latihan ROM otot genggam jarak antara jari-jari tangan semakin luas dan otot yang berpengaruh dalam hal ini yaitu abduktor dan adduktor jari-jari, selain fleksor jari-jari.

Ulasan ini juga didukung oleh penelitian Febrina (2011), yang berjudul "Efektifitas Range of Motion (ROM) Aktif-asistif Spherical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas pada pasien Stroke di RSUD Tugurejo Semarang". Dimana hasil penelitian tersebut menggunakan uji Wilcoxon Match Pairs, dengan hasil terdapat peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas pada hari ke-2 sore nilai $p=0,014$, sedangkan pada hari berikutnya hari ke-3 nilai $p=0,046$, kemudian pada hari ke-4 pagi $p=0,046$, dan pada hari ke-6 pagi $p=0,046$. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot antara sebelum dan sesudah latihan ROM aktif-asistif spherical grip dengan nilai signifikansi $0,046 (<0.05)$.

Penelitian tersebut juga sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Lutvia, dkk (2040) yang berjudul "Perbedaan ROM Spherical Grip Dan Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke". Dimana hasil rerata kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke sebelum diberikan intervensi adalah 2,23. Sedangkan rerata kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke setelah diberikan intervensi adalah 3,15. Data tersebut menunjukkan terjadi peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas dengan nilai $p = 0,002$ atau nilai $p < 0,05$ yang berarti ada pengaruh pemberian terapi ROM terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pasien stroke.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Susahnya mengontrol mood dari responden dalam mengikuti terapi, karena mood mempengaruhi efektifitas pemberian terapi sehingga pemberian terapi berjalan tidak secara maksimal.
2. Kurangnya kesungguhan responden dalam mengikuti terapi, karena mempengaruhi keberhasilan pemberian terapi.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah dijelaskan dalam bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik responden berdasarkan umur paling dominan adalah responden dengan usia 60-64 tahun sebanyak 12 orang (30%) dan paling minim usia 40-44 tahun yaitu sebanyak 4 orang (10%). Mayoritas responden adalah berjenis kelamin laki-laki sebanyak 21 orang (52,5%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang (47,5%).
2. Rata-rata nilai kekuatan otot genggam sebelum diberikan latihan ROM dengan Bola Tenis pada pasien stroke non hemoragik di Ruang Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat RSUD Kabupaten Buleleng yaitu 12,03.
3. Rata-rata nilai kekuatan otot genggam setelah diberikan latihan ROM dengan Bola Tenis pada pasien stroke non hemoragik di Ruang Mahotama, Cempaka, Anggrek dan Sandat RSUD Kabupaten Buleleng yaitu 13,98.
4. Berdasarkan uji analisa data dengan menggunakan uji paired dependent t-test menunjukan bahwa hasil bahwa nilai $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($12,193 > 2,023$) dengan sig (2-tailed) = 0,000. dimana $0,005 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam pemberian latihan ROM dengan Bola Tenis terhadap kekuatan otot genggam pasien stroke non hemoragik.

B. Saran

1. Bagi Institusi Pendidikan STIKES Buleleng

Diharapkan menerapkan materi pembelajaran tentang pemberian latihan ROM dengan Bola Tennis sebagai salah satu cara mengatasi kelemahan otot genggam dan sebagai referensi tambahan serta dengan memberikan materi tersebut mahasiswa mampu mengaplikasikannya di masyarakat.

2. Bagi Ilmu dan Profesi Keperawatan

Sebagai landasan untuk memberikan informasi dalam pengaplikasian pemberian latihan ROM dengan Bola Tennis sebagai salah satu alternative untuk mengatasi kelemahan kekuatan otot genggam akibat stroke non hemoragik kepada seluruh profesi keperawatan.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan serta pengetahuan mengenai pemberian latihan ROM dengan Bola Tennis pada pasien stroke non hemoragik. Serta sebagai data dasar penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Daya, Dirga dkk. 2017. Pengaruh Terapi Aktif Menggenggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Wilayah Kerja Puskesmas Pengasih Ii Kulon Progo Yogyakarta
- Agus Indra Diputra, I Gusti Putu. 2015. Pengaruh Latihan Gerak Aktif Menggenggam Bola Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Iskemia di BRSU Tabanan.
- Andhre Sigit Raharjo. 2015. Hubungan Faktor Usia, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan dengan Jenis Stroke di Poli Saraf RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan
- Brunner & Suddarth, 2002. *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8*. Jakarta: EGC.
- Gaffar, L.J.(2009) *Pengantar Keperawatan Profesional*. Jakarta: EGC.
- Hauser, S.L. 2006. *Harrison's Neurology in Clinical Medicine*. Scientific Publications.
- Hidayat. 2017. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknis Analisis Data*. Jakarta Selatan: Salemba Medika.
- Indrawati, Lilis, 2015. *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Jakarta: Salemba Medika.
- Irfan, M. 2012. *Fisioterapi Bagian Stroke*. Graha ilmu : Jakarta
- Kozier. 2012. *Fundamental Of Nursing; A Psychophysiologic Approach W. B. Saunders Philodelphia*
- Maryam, dkk. 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta; Salemba Medika
- Mubarak. 2011. *Ilmu Keperawatan Komunitas Konsep Dan Aplikasi 2*. Jakarta; Salemba Medika
- Murtaqib. 2013. Perbedaan Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif dan Aktif Selama 1-2 Minggu Terhadap Peningkatan Rentang Gerak Sendi Pada Penderita Stroke di Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 8 (1): 56-67.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta; Rineka Cipta
- Nursalam. 2014. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

- Pinzon, R., Asanti, L., Sugianto, Widyo, K., 2009, *Status Fungsional Pasien Stroke Non Hemoragik Pada Saat Keluar Rumah Sakit*, (online), available: <http://repository.usu.ac.id> (3 Januari 2012)
- Potter & Perry. 2005. *Fundamental Keperawatan. Edisi 7*. Jakarta; Salemba Medika
- Price, S. A., Wilson, L. M., 2006. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses Penyakit*. Edisi 6, Jakarta: EGC.
- Primadona, A. 2014. *Pengaruh Teknik Range Of Motion (ROM) Aktif Assistive Terhadap Kekuatan Tonus Otot Pada Pasien Dengan Stroke Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng*. Bungkulan: STIKES Majapahit Singaraja
- Prince, M., Acosta, S., *et al.* 2006. Centre for Global Mental Health, Health Service and Population Research Department, Institute of Psychiatry, King's College London, London, UK: *Dementia incidence and mortality in middle income country, and associations with indicators of cognitive reserve: a 10/66 dementia research group population based cohort study*.
- Purwanti, R & Wahyu, P. 2013. Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Post Operasi Fraktur Humerus di RSUD Dr. Moewardi. *GASTER*, 10 (2): 42- 50
- Smeltzer, S.C., & Bare, B.G. (2002). *Buku ajar keperawatan medikal bedah Brunner & Suddarth* (Vols 2 edisi 8) (H.Y Kuncara, Andri Hartono, Monica Ester, Yasmin Asih, Penerjemah.). Jakarta : EGC
- Sugiyono. 2013. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabed.
- Wiwit, S., 2010, *Stroke dan Penanganannya: Memahami, Mencegah, & Mengobati Stroke*, Yogyakarta: Katahati.
- Winona Prok, dkk. 2016. Pengaruh Latihan Gerak Aktif Menggenggam Bola Pada Pasien Stroke Diukur Dengan Handgrip Dynamometer.
- Yulinda, W., 2009, *Pengaruh Empat Minggu Terapi Latihan Pada kemampuan Motorik Penderita Stroke Iskemia Di RSUP H. Adam Malik Medan*, (online),

Lampiran 1 : Jadwal Penelitian

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

No	Kegiatan	Bulan/tahun																							
		September 2017				Oktober 2017				November 2017				Desember 2017				Januari 2018				Februari 2018			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi masalah	√	√	√	√																				
2	Penyusunan Proposal	√	√	√	√	√	√	√	√																
3	Seminar proposal									√	√														
4	Revisi proposal										√	√	√												
5	Pengurusan ijin penelitian										√	√	√												
6	Pengumpulan Data													√	√	√	√	√							
7	Pengolahan Data														√	√	√	√	√	√					
8	Analisis Data															√	√	√	√	√					
9	Penyusunan Laporan															√	√	√	√	√					
10	Seminar Hasil Penelitian																				√	√			
11	Revisi Laporan																				√	√			
12	Penyerahan Laporan																					√	√	√	
13	Publikasi																						√	√	

Bungkulan, Februari 2018
Penulis,

Sumiyati
NIM. 16060145034

Lampiran 2 : Pernyataan Keaslian Penelitian

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya menyatakan bahwa Proposal saya yang berjudul “**Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tenis terhadap kekuatan otot Ekstremitas pada Pasien Stroke di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng**” ini, sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya.

Singaraja, Februari 2018

Sumiyati

NIM. 16060145034



**YAYASAN KESEJAHTERAAN WARGA KESEHATAN (YKWK)
SINGARAJA – BALI**

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BULELENG

S-1 Ilmu Keperawatan, D-3 Kebidanan, Program Profesi Ners (TERAKREDITASI B)

Office : Jln. Raya Air Sanih Km. 11 Bungkulan, Singaraja – Bali Telp. (0362)

701130, Fax. (0362) 3435033

Email. stikesbuleleng@gmail.com

web.stikesbuleleng.ac.id

**FORMULIR KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING SKRIPSI
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN STIKES BULELENG**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ns. Putu Agus Ariana, S.Kep.,M.Si.

NIK : 2013.0720.068

Pangkat/Jabatan : Dosen

Dengan ini menyatakan kesediaan sebagai Pembimbing Pendamping Skripsi
bagi mahasiswa di bawah ini:

Nama : Sumiyati

NIM : 16060145034

Semester : **III (Tiga)**

Jurusan : S1 Keperawatan

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Singaraja, November 2017

Pembimbing Skripsi

Ns. Putu Agus Ariana, S.Kep.,M.Si.

NIK. 2013.0720.068

Lampiran 3 : Surat Pernyataan Kesiadaan Pembimbing



**YAYASAN KESEJAHTERAAN WARGA KESEHATAN (YKWK)
SINGARAJA – BALI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BULELENG**

S-1 Ilmu Keperawatan, D-3 Kebidanan, Program Profesi Ners (TERAKREDITASI B)

Office : Jln. Raya Air Sanih Km. 11 Bungkulan, Singaraja – Bali Telp. (0362)

701130, Fax. (0362) 3435033

Email. stikesbuleleng@gmail.com

web.stikesbuleleng.ac.id

**FORMULIR KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING SKRIPSI
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN STIKES BULELENG**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ns. Moch. Heri, S.Kep.,M.Kep

NIK : 2012.0512.108

Pangkat/Jabatan : Dosen

Dengan ini menyatakan kesediaan sebagai Pembimbing Utama Skripsi bagi mahasiswa di bawah ini:

Nama : Sumiyati

NIM : 16060145034

Semester : III (Tiga)

Jurusan : S1 Keperawatan

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, November 2017
Pembimbing Skripsi

Ns. Moch. Heri, S.Kep.,M.Kep
NIK. 2012.0512.108

Lampiran 5 : Persetujuan Responden

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya telah mendapatkan penjelasan dengan baik mengenai tujuan dan manfaat penelitian yang berjudul “Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tennis terhadap kekuatan otot Ekstremitas pada Pasien Stroke di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng”.

Saya mengerti bahwa saya akan diminta untuk mengisi instrumen penelitian dan memberikan jawaban yang sesuai dengan yang dirasakan serta mengikuti prosedur intervensi. Apabila ada pernyataan yang menimbulkan respon emosional, maka penelitian akan dihentikan. Saya mengerti bahwa catatan mengenai penelitian ini akan dirahasiakan, dan kerahasiaan ini akan dijamin. Informasi mengenai identitas saya akan ditulis dengan inisial dan akan tersimpan di tempat terkunci.

Saya mengerti bahwa saya berhak menolak untuk berperan serta dalam penelitian ini atau mengundurkan diri dari penelitian setiap saat tanpa adanya sanksi atau kehilangan hak-hak saya. Saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai penelitian ini atau mengenai peran serta saya dalam penelitian ini dan telah dijawab serta dijelaskan secara memuaskan.

Saya secara sukarela dan sadar bersedia berperan serta dalam penelitian ini dengan menandatangani Surat Persetujuan Menjadi Responden.

Singaraja, November 2017

Peneliti,

Responden,

Sumiyati

.....

Mengetahui

Saksi ke-1,

Saksi ke-2,

.....

.....

Lampiran 4 : Pengantar Observasi

PENGANTAR OBSERVASI & KUISIONER

Judul Penelitian : Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tennis terhadap kekuatan otot Ekstremitas pada Pasien Stroke di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng .

Peneliti : Sumiyati

Pembimbing I : Ns. Moch.Heri, S.Kep.M.Kep,

Pembimbing II : Ns. I Putu Agus Ariana, S.Kep.MSi.

Saudara Yang Terhormat,

Saya adalah mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Majapahit Singaraja. Dalam rangka untuk menyelesaikan Tugas Akhir, saya bermaksud mengadakan Penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan Menggenggam Bola Tennis terhadap kekuatan otot Ekstremitas pada Pasien Stroke di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Buleleng ”. Pengumpulan data melalui pengisian Instrumen penelitian ini, agar tidak terjadi kesalahan saya mohon petunjuk pengisian dibaca secara seksama.

Hasil penelitian ini sangat tergantung pada jawaban yang saudara berikan, oleh karena itu saya mohon diisi sesuai dengan keadaan yang saudara rasakan. Kerahasiaan Identitas saudara akan dijaga dan tidak disebarluaskan. Penulisan Identitas pada lembar Instrumen penelitian cukup dengan inisial saudara, misalnya Wayan Sumiyati ditulis WS.

Saya sangat menghargai kesediaan, perhatian serta perkenaan saudara, untuk itu saya sampaikan terima kasih. Semoga partisipasi saudara dapat mendukung dalam perkembangan ilmu keperawatan dan kinerja profesi di masa sekarang.

Mengetahui,
Pembimbing Utama,

Singaraja, November 2017
Peneliti

Ns. Moch. Heri, S.Kep.M.Kep,
NIK. 2012.0512.108

Sumiyati

Lampiran 6 : Lembar Obervasi

LEMBAR OBSERVASI/ PENGUMPULAN DATA

Judul Penelitian :

PENGARUH LATIHAN MENGGENGAM BOLA TENIS TERHADAP KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA PASIEN STROKE DI RUANG RAWAT INAP (MAHOTAMA, CEMPAKA, ANGGREK, SANDAT) RSUD KABUPATEN BULELENG

Kode Responden :

Tanggal Pengisian :

A. KARAKTERISTIK RESPONDEN

KODE

1. UMUR

☐ 40 – 45 tahun

☐ 46 – 50 tahun

☐ 51 – 55 tahun

2. JENIS KELAMIN

☐ Laki-laki

☐ Perempuan

B. Nilai Pengukuran Kekuatan Otot Genggam

	Pre-test	Post-test
Hasil Pengukuran Kekuatan Otot Genggam Menggunakan Hand Grip Dynamometer		

PROSEDUR PEMBERIAN LATIHAN ROM DENGAN BOLA TENIS

No	Prosedur Operasional
A	Alat
1	Bola Tenis
2	Hand Grip Dynamometer
B	Tahap Pra Interaksi
1	Melakukan verifikasi data (sesuai kriteria inklusi dan eksklusi)
2	Menyiapkan alat-alat yang diperlukan
C	Tahap Orientasi
1	Memberikan salam sebagai pendekatan terapeutik
2	Menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan pada keluarga/klien
3	Menanyakan kesiapan klien sebelum kegiatan dilakukan menanyakan apakah klien memiliki keluhan yang menunjukkan adanya ketidakmungkinan ikut dalam proses latihan ROM dengan bola Tenis
D	Tahap Kerja
1	Mencuci tangan
2	Mengatur atau mengarahkan posisi responden pada posisi yang nyaman dalam proses pemberian latihan ROM dengan bola Tenis
3	Mengukur derajat kekuatan otot genggam sebelum responden diberikan latihan ROM dengan bola Tenis
4	Memberikan responden bola Tenis
5	Melakukan koreksi pada jari-jari agar menggenggam sempurna
6	Posisikan wrist joint 45 derajat
7	Memberikan intruksi untuk menggenggam kuat bola Tenis selama 5 detik kemudian rileks
8	Lakukan pengulangan sebanyak 7 kali
9	Evaluasi perasaan responden
E	Tahap Terminasi
1	Membereskan alat-alat
2	Menganjurkan responden untuk kembali istirahat
3	Mencatat Kegiatan dalam lembar observasi

Tabel Rentang Skala Handgrip sesuai Interval umur & Jenis Kelamin

No	Usia	Laki-laki			Perempuan		
		Lemah	Normal	Kuat	Lemah	Normal	Kuat
1	40-44	<35,5	35,5 - 55,3	>55,3	<18,9	18,9 - 32,7	>32,7
2	45-49	<34,7	34,7 - 54,5	>54,5	<18,6	18,6 - 32,4	>32,4
3	50-54	<32,9	32,9 - 50,7	>50,7	<18,1	18,1 - 31,9	>31,9
4	55-59	<30,7	30,7 - 48,5	>48,5	<17,7	17,7 - 31,5	>31,5
5	60-64	<30,2	30,2 - 48,0	>48,0	<17,2	17,2 - 31,0	>31,0

Lampiran 7: Master Tabel Karakteristik Responden

NO	Karakteristik	
	Umur	JK
1	40	LK
2	50	PR
3	55	PR
4	61	LK
5	62	LK
6	58	LK
7	61	LK
8	59	PR
9	60	PR
10	45	PR
11	60	LK
12	63	LK
13	57	LK
14	52	PR
15	64	LK
16	55	LK
17	53	PR
18	54	PR
19	61	PR
20	50	PR
21	45	LK
22	55	LK
23	40	LK
24	60	PR
25	58	PR
26	57	PR
27	62	LK
28	45	LK
29	59	PR
30	51	PR
31	40	LK

Karakteristik Usia			
No	Usia	Jml	%
1	40-44	4	10,00
2	45-49	6	15,00
3	50-54	7	17,50
4	55-59	11	27,50
5	60-64	12	30,00
Jumlah		40	100

Karakteristik Jenis Kelamin			
No	JK	Jml	%
1	L	21	52,50
2	P	19	47,50
Jumlah		40	100

Tabel Rentang Skala Handgrip sesuai Interval umur & Jenis Kelamin

No	Usia	Laki-laki			Perempuan		
		Lemah	Normal	Kuat	Lemah	Normal	Kuat
1	40-44	<35,5	35,5 - 55,3	>55,3	<18,9	18,9 - 32,7	>32,7
2	45-49	<34,7	34,7 - 54,5	>54,5	<18,6	18,6 - 32,4	>32,4
3	50-54	<32,9	32,9 - 50,7	>50,7	<18,1	18,1 - 31,9	>31,9
4	55-59	<30,7	30,7 - 48,5	>48,5	<17,7	17,7 - 31,5	>31,5
5	60-64	<30,2	30,2 - 48,0	>48,0	<17,2	17,2 - 31,0	>31,0

32	52	PR
33	55	LK
34	45	LK
35	60	LK
36	47	LK
37	44	PR
38	50	LK
39	45	PR
40	59	PR

Lampiran 8 : data Pre-Post terapi Bola Tennis

NO	Karakteristik		PRE TERAPI		POST TERAPI	
	Umur	JK	SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI
1	40	LK	15	Lemah	19	Lemah
2	50	PR	10	Lemah	11	Lemah
3	55	PR	9	Lemah	10	Lemah
4	61	LK	13	Lemah	14	Lemah
5	62	LK	13	Lemah	14	Lemah
6	58	LK	14	Lemah	15	Lemah
7	61	LK	13	Lemah	14	Lemah
8	59	PR	8	Lemah	10	Lemah
9	60	PR	8	Lemah	9	Lemah
10	45	PR	14	Lemah	15	Lemah
11	60	LK	14	Lemah	16	Lemah
12	63	LK	13	Lemah	14	Lemah
13	57	LK	14	Lemah	17	Lemah
14	52	PR	10	Lemah	11	Lemah
15	64	LK	13	Lemah	14	Lemah
16	55	LK	14	Lemah	16	Lemah
17	53	PR	10	Lemah	11	Lemah
18	54	PR	10	Lemah	11	Lemah
19	61	PR	8	Lemah	9	Lemah
20	50	PR	10	Lemah	12	Lemah
21	45	LK	19	Lemah	21	Lemah
22	55	LK	15	Lemah	17	Lemah
23	40	LK	20	Lemah	22	Lemah
24	60	PR	6	Lemah	7	Lemah
25	58	PR	7	Lemah	9	Lemah
26	57	PR	7	Lemah	9	Lemah
27	62	LK	9	Lemah	11	Lemah
28	45	LK	19	Lemah	24	Lemah
29	59	PR	8	Lemah	10	Lemah
30	51	PR	9	Lemah	11	Lemah
31	40	LK	18	Lemah	22	Lemah
32	52	PR	13	Lemah	15	Lemah
33	55	LK	14	Lemah	16	Lemah
34	45	LK	16	Lemah	19	Lemah
35	60	LK	13	Lemah	15	Lemah
36	47	LK	15	Lemah	19	Lemah

37	44	PR	10	Lemah	13	Lemah
38	50	LK	13	Lemah	15	Lemah
39	45	PR	9	Lemah	12	Lemah
40	59	PR	8	Lemah	10	Lemah
			Mean	12,025	Mean	13,975
			Min	6	Min	7
			Max	20	Max	24
			SD	3,58	SD	4,12

Lampiran 09: Uji SPSS

Report

	Pre Terapi Bola Tenis	Post Terapi Bola Tenis
Mean	12,03	13,98
Std. Deviation	3,577	4,123
Minimum	6	7
Maximum	20	24
Std. Error of Mean	,566	,652

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre Terapi Bola Tenis	12,03	40	3,577	,566
	Post Terapi Bola Tenis	13,98	40	4,123	,652

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre Terapi Bola Tenis & Post Terapi Bola Tenis	40	,975	,000

Paired Samples Test

Pair 1	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pre Terapi Bola Tenis - Post Terapi Bola Tenis	1,950	1,011	,160	-2,273	-1,627	12,193	39	,000

Lampiran 10 :

RAB Penelitian

REALISASI ANGGARAN BIAYA SKRIPSI

No	Kegiatan	Anggaran
1	Identifikasi masalah	Rp. 250.000
2	Penyusunan Proposal	Rp. 250.000
3	Seminar proposal	Rp. 250.000
4	Revisi proposal	Rp. 150.000
5	Pengurusan ijin penelitian	Rp. 250.000
6	Pengumpulan Data	Rp. 250.000
7	Pengolahan Data	Rp. 150.000
8	Analisis Data	Rp. 200.000
9	Penyusunan Laporan	Rp. 250.000
10	Seminar Hasil Penelitian	Rp. 200.000
11	Revisi Laporan	Rp. 200.000
12	Penyerahan Laporan	Rp. 100.000
13	Publikasi	Rp. 200.000
JUMLAH		Rp. 2.700.000

Singaraja, Februari 2018

Penulis,

Sumiyati

NIM. 16060145034