

**PENGARUH KOMBINASI TERAPI LATIHAN *RANGE OF MOTION*,
GEGGAM BOLA KARET DAN KOMPRES HANGAT TERHADAP
KEKUATAN MOTORIK EKSTREMITAS ATAS DAN KADAR
KORTISOL PADA KLIEN PASCA STROKE**

*The Effect of Combination of Range Of Motion Therapy, Rubber Ball Handling
and Warm Compresses on Upper Extremity Motor Strength and Cortisol Levels
in Post Stroke Clients*

Indrawati*, Anik Supriani*

*Program Studi Ilmu Keperawatan (S1) STIKes Dian Husada Mojokerto,
Indonesia, email: aniksupriani76@gmail.com

ABSTRAK

Pasien stroke yang mengalami kelemahan pada satu sisi anggota tubuh disebabkan penurunan tonus otot, sehingga tidak mampu menggerakkan tubuhnya disebut *imobilisasi*. Cara untuk meminimalkan kecacatan setelah serangan stroke (pascastroke) adalah dengan rehabilitasi. Rehabilitasi penderita pasacstroke salah satunya adalah dengan terapi latihan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian *Quasy Experimental Design* dengan pendekatan *Pretest* dan *posttest*. Besar sampel didapatkan dengan teknik *consecutive sampling* sesuai kriteria penelitian terdiri dari 32 responden (n-perlakuan=16 dan n-kontrol=16). Data dikumpulkan dengan lembar observasi dan ceklist. Intervensi terapi dilakukan 6 kali dalam satu minggu selama 4 minggu dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon*, *paired t-test* dan MANOVA dengan $\alpha = 0.05$.

Hasil uji statistik perbandingan kelompok perlakuan dan kontrol kekuatan otot lengan bahu dan genggam jari pre-post didapatkan *p value*= 0.00 menunjukkan ada beda antar kedua kelompok, pada kortisol kelompok perlakuan *p value*= 0.10 dan kelompok kontrol *p value*= 0.268 menunjukkan tidak ada. Uji MANOVA pada kelompok perlakuan dan kontrol di dapatkan *p-value* kekuatan otot lengan bahu= 0.607, kekuatan otot genggam jari =0.535, kadar hormone kortisol =0.647 dan rentang gerak ekstermitas atas dengan nilai signifikan $\alpha \geq 0.05$ yang artinya tidak ada perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, akan tetapi pada selisih rerata didapatkan bahwa kelompok perlakuan lebih tinggi dibanding kontrol.

Latihan terapi kombinasi dari terapi latihan *range of motian*, genggam bola karet dan kompres hangat yang dilakukan secara efektif dapat meningkatkan kekuatan otot serta rentang gerak sendi, akan tetapi latihan terapi tersebut kurang berpengaruh terhadap penurunan kadar hormone kortisol.

Kata kunci: ROM, Genggam Bola Karet, Kompres Hangat, Kekuatan Motorik Ekstremitas atas, Kortisol

ABSTRACT

Stroke patients who experience weakness on one side of the limb due to decreased muscle tone, so unable to move the body is called immobilization. The way to minimize disability after a stroke (post stroke) attack is by rehabilitation. Rehabilitation of patients with pasacstroke one of them is with exercise therapy.

In this study, researchers used Quasy Experimental Design research with Pretest and posttest approach. The sample size was obtained by consecutive sampling technique according to the research criteria consist of 32 respondents (n -treatment = 16 and n -control = 16). Data were collected with observation sheets and checklists. Treatment interventions were performed six times a week for 4 weeks analyzed using the Wilcoxon, paired t -test and MANOVA tests with $\alpha = 0.05$.

Statistic test of comparison of treatment group and muscle strength control of shoulder arm and hand finger pre-post obtained p value = 0.00 showed difference between two groups, on cortisol treatment group p value = 0.10 and control group p value = 0.268 showed no . MANOVA test in the treatment and control group got p -value of shoulder arm muscle strength = 0.607, finger hand muscle strength = 0.535, cortisol hormone level = 0.647 and range of upper ekstermitas motif with significant value $\alpha \geq 0.05$ which means there is no difference between treatment group and control group, but at the mean difference found that treatment group was higher than control.

Combination therapy from range-motion exercises, hand-held rubber balls and warm compresses effectively can increase muscle strength and range of motion, but the therapy does not significantly affect cortisol.

Keywords: ROM, Handle Rubballs, Warm Compress, Motoric Power Upperty, Cortisol

PENDAHULUAN

Stroke didefenisikan sebagai defisit (gangguan) fungsi sistem saraf yang terjadi mendadak dan disebabkan oleh gangguan peredaran darah di otak" Stroke terjadi akibat gangguan pembuluh darah di otak, baik berupa tersumbatnya pembuluh darah otak atau pecahnya pembuluh darah di otak. Otak yang seharusnya mendapat pasokan oksigen dan zat makanan menjadi terganggu. Sehingga memunculkan sel saraf neuron dan rnemunculkan gejala stroke Wahyuningsih E. (2019).

Menurut Yayasan Stroke Indonesia (YASTROKI, 2012) jumlah penderita stroke di Indonesia merupakan terbanyak dan menduduki urutan pertama di Asia. Stroke juga merupakan penyebab kecacatan serius menetap nomor 1 di seluruh dunia. Hasil data Riset Kesehatan Dasar (Rikesda) tahun 2013 menemukan prevalensi stroke di Indonesia sebesar 12,1 per 1.000 penduduk. Angka tersebut naik sebesar 8,3 % dibandingkan Rikesda tahun 2007. Dan di Indonesia penelitian berskala cukup besar dilakukan oleh survey ASNA (Asean Neurologic Association) di 28 rumah sakit di

seluruh Indonesia. Penelitian ini dilakukan pada penderita stroke akut yang dirawat di rumah sakit, dan dilakukan survey mengenai faktor-faktor risiko, lama perawatan dan mortalitas serta morbiditasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita laki-laki lebih banyak dari perempuan dan profil usia di bawah 45 tahun cukup banyak yaitu 11,8%, usia 45 - 64 tahun berjumlah 54,7 % dan di atas usia 65 tahun 33,5 %. Selama Tahun 2017 ditemukan sebanyak 471 pasien stroke yang berobat ke poli saraf dan menjalani terapi di poli rehab. Dan data pasien tersebut mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan tahun 2016 dimana hanya 321 pasien. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan Juni diketahui 55 klien yang menjalani terapi latihan di Ruang Poli Rehab Medik RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto paling banyak mengalami kelumpuhan pada ekstermitas atas dan menjalani terapi selama 3 bulan belum juga sembuh atau belum menunjukkan ke peningkatan kekuatan otot dan peningkatan rentang gerak secara signifikan, karena klien tidak teratur atau patuh pada jadwal terapi yang telah ditentukan. Berdasarkan wawancara dengan kepala ruangan Poli Rehab Medik diketahui setiap bulannya terdapat 1 sampai dengan 4 klien baru

yang menjalani fisioterapi dan yang lama tiap bulanya antara 20 – 60 klien yang menjalani fisioterapi di poli rehab medik.

Stroke dapat menimbulkan berbagai tingkat gangguan, seperti penurunan tonus otot, hilangnya sensibilitas pada sebagian anggota tubuh, menurunnya kemampuan untuk menggerakkan anggota tubuh yang sakit dan ketidakmampuan dalam hal melakukan aktivitas tertentu. Pasien stroke yang mengalami kelemahan pada satu sisi anggota tubuh disebabkan oleh karena penurunan tonus otot, sehingga tidak mampu menggerakkan tubuhnya (*imobilisasi*). *Imobilisasi* yang tidak mendapatkan penanganan yang tepat, akan menimbulkan komplikasi berupa *abnormalitas tonus, orthostatic hypotension, deep vein thrombosis* dan kontraktur (Wahyuningsih E, 2019). Cara untuk meminimalkan kecacatan setelah serangan stroke adalah dengan rehabilitasi. Rehabilitasi penderita stroke salah satunya adalah dengan terapi latihan. Peningkatan intensitas latihan sebanding dengan perbaikan kualitas hidup. Terapi latihan adalah salah satu cara untuk mempercepat pemulihan pasien dari cedera dan penyakit yang dalam pentalaksanannya menggunakan gerakan aktif maupun pasif. Gerakan pasif adalah gerak yang digerakkan

oleh orang lain dan gerak aktif adalah gerak yang dihasilkan oleh kontraksi otot sendiri. Pemulihan kekuatan ekstremitas masih merupakan masalah utama yang dihadapi oleh pasien stroke yang mengalami *hemiparesis*. Sekitar 80% pasien mengalami *hemiparesis* akut di bagian ekstremitas atas dan hanya sekitar sepertiga yang mengalami pemulihan fungsional penuh. Sehingga dalam hal ini perawat peneliti akan berkolaborasi dengan tim rehabilitasi yaitu fisioterapi untuk memberikan terapi latihan pada pasien dengan gangguan ekstermitas atas karena tindakan Range Of Motion ini bisa dilakukan oleh perawat sebagai peran kolaboratif dengan rehabilitasi medik sesuai dengan acuan pada standart NIC Khususnya pada pengaturan posisi dan tindakan ROM aktif pasif terkait dengan masalah Neurologis (Gloria,2013). Untuk melihat instrument atau alat ukurnya juga terdapat di NOC terkait dengan pergerakan yaitu pergerakan sendi, pergerakan sendi bahu, pergerakan sendi jari jemari, pergerakan sendi pasif, pergerakan sendi tangan dan pergerakan siku sebagai parameternya (Sue Moorhead, 2013).

Oleh karenanya latihan pemulihan dan pengobatan secara dini sangat diperlukan. Menurut beberapa studi, keberhasilan terapi latihan

sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien itu sendiri. Adapun latihan pemulihan dan pengobatan harus dijalani dengan kesabaran dan keihlasan, motivasi dari diri sendiri keluarga dan teman dekat juga sangat dibutuhkan untuk meberikan hasil kesembuhan dari kelumpuhan yang maksimal dari stroke, mencoba beradaptasi dengan keadaan serta menjalani terapi latihan yang dilakukan oleh fisioterapi secara teratur. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kepatuhan menjalankan terapi latihan akan meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak sendi yang mengalami kelumpuhan pada pasien pasca stroke.

Latihan ROM yang diprogramkan pada klien stroke secara taratur terbukti berefek positif baik dari segi fungsi fisik maupun fungsi psikologi. Fungsi fisik yang diperoleh adalah mempertahankan kelenturan sendi, kemampuan aktifitas, dan fungsi secara psikologi yang dapat menurunkan persepsi nyeri dan tanda-tanda depresi pada klien pasca stroke untuk menilai kekuatan otot (Prok, Winona.,et al. 2016). Gerak aktif pada jari dapat dilakukan dengan cara latihan menggenggam bola yang sering disebut dengan terapi latihan aktif-asisitif. Untuk membantu pemulihan bagian lengan atau bagian ekstremitas atas diperlukan teknik untuk

merangsang tangan seperti dengan latihan *spherical grip* yang merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk bulat seperti bola pada telapak tangan (Prok, Gesal, & Angliadi, 2016). Sebuah penelitian dengan judul Pengaruh Latihan Gerak Aktif Menggenggam Bola Pada klien Stroke diukur dengan *Handgrip Dynamometer* oleh (Prok Winona.,et al. 2016) menjelaskan dimana Penelitian menggunakan 18 klien stroke yang diberikan perlakuan berupa latihan gerak aktif, yaitu menggenggam bola karet selama satu (1) bulan, kemudian kekuatan otot diukur menggunakan *handgrip Dynamometer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh bermakna latihan gerak aktif menggenggam bola karet terhadap kekuatan otot tangan klien stroke ($p=0,000$). Dengan demikian Stroke masih merupakan masalah utama di bidang kesehatan pada umumnya. Kesembuhan pada penderita stroke dengan hemiparese sangat bervariasi. Ada yang bisa sembuh sempurna (100 %), ada pula yang hanya (50 %) saja.

Maka dari sini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengkombinasi antara *Range Of Motion* yaitu untuk melatih kekuatan lengan dan bahu kemudian genggam bola karet dengan metode hangat untuk melatih otot genggam dengan

teknik rangang sensorik dan kompres hangat dengan *cold hot pack* di area persendian untuk melancarkan peredaran darah dan memberikan rasa kenyamanan. Terapi tersebut diberikan untuk melatih kekuatan otot lengan dan bahu, otot genggam jari serta rentang gerak ekstermitas atas disertai pemeriksaan kadar kortisol untuk mengetahui apakah terapi kompres hangat dapat merangsang sel-sel otot sebagai sumber energi dan memberikan rasa nyaman. Metode fisioterapi dg air hangat dirasa lebih unggul dibandingkan dengan tindakan paliatif lainnya dikarenakan dampak fisiologis dari kompres hangat adalah pelunakan jaringan fibrosa, membuat otot tubuh lebih rileks, menurunkan atau menghilangkan rasa nyeri dan memperlancar aliran darah ke tubuh.

METODE DAN ANALISA

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian *Quasy Experimental Design* dengan pendekatan *Pretest* dan *postest*. Rancangan penelitian ini menggunakan kelompok eksperimental yang diberikan perlakuan, sedangkan kelompok control tidak. Pada kedua kelompok perlakuan diawali dengan pra-test dan setelah pemberian perlakuan diadakan pengukuran kembali (pasca-test). Rancangan

penelitian ini mengikuti *procedural* yang sama dengan rancangan eksperimental semu sejenis (Nursalam, 2017).

Jumlah subjek yang mengalami stroke dengan hemiparese dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Pada kegiatan pretest setiap kelompok (kelompok perlakuan dan kelompok control) akan dilakukan pengukuran tekanan darah dengan menggunakan *sphygmomanometer* dan stetoskop; pengukuran kekuatan otot dengan *handgrip Dynamometer*; serta pengukuran rentang gerak sendi ekstermitas atas dengan *Goniometer* dan pengukuran kortisol yang dilakukan di laboratorium. Kelompok kontrol hanya diberikan tindakan sesuai *procedural* rumah sakit tanpa diberikan terapi Kombinasi latihan ROM, Genggam bola karet serta kompres hangat, akan tetapi dengan

melihat *Ethical Clearance* pada *Justice* (keadilan) maka pada kelompok kontrol tanpa perlakuan akan diberikan hak yang sama dengan kelompok perlakuan atau diberikan intervensi dan modul setelah kedua kelompok yaitu kontrol dan perlakuan dilakukan post-test. Akan tetapi tidak akan dilakukan pengukuran kembali pada kelompok kontrol tersebut.

Kelompok perlakuan diberikan terapi Kombinasi latihan ROM, Genggam bola karet serta kompres hangat. Kegiatan posttest setiap kelompok akan dilakukan pengukuran ulang pada tekanan darah dengan menggunakan *sphygmomanometer* dan stetoskop; pengukuran kekuatan otot dengan *handgrip Dynamometer*; serta pengukuran rentang gerak sendi ekstermitas atas dengan *Goniometer* dan pengukuran kortisol yang dilakukan di laboratorium.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Karakteristik Klien Pasca Stroke Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Hemiparese, Riwayat Hipertensi, Riwayat Lama Merokok, Pendidikan, Status Perkawinan, Derajat Kecacatan Stroke Klien Dan Status Hidup Bermukim Klien Pasca Stroke Di Poli Rehab Medik RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto

Karakteristik Responden	Kelompok perlakuan		Kelompok kontrol		Total		p- value	Keterangan
	f (X)	%	f (X)	%	f (X)	%		
Jenis Kelamin								
Laki-laki	7	43,75	8	50	15	46,875	1,000	Homogen
Perempuan	9	56,25	8	50	17	53,125		
Total	16	100%	16	100%	32	100%		
Usia								
45 - 54 tahun	9	56,25	8	50	17	53,125	1,000	Homogen
55 - 65 tahun	7	43,75	8	50	15	46,875		
Total	16	100%	16	100%	32	100%		
Hemiparese								
Kanan	8	50	4	25	12	37,5	0,273	Homogen
Kiri	8	50	12	75	20	62,5		
Total	16	100%	16	100%	32	100%		
Riwayat Hipertensi								
≤ 1 tahun	5	31,25	9	56,25	14	43,75	0,285	Homogen
≥ 1 tahun	11	68,75	7	43,75	18	56,25		
Total	16	100%	16	100%	32	100%		
Riwayat Merokok								
Tidak merokok	10	62,5	13	81,25	23	71,875	0,185	Homogen
11-20 tahun	3	18,75	2	12,5	5	15,625		
21- 30 tahun	2	12,5	1	6,25	3	9,375		
> 30 tahun	1	6,25	0	0	1	3,125		
Total	16	100%	16	100%	32	100%		

Pendidikan								
Pendidikan Dasar	14	87,5	8	50	22	68,75	0,54	Homogen
Pendidikan Menengah	2	12,5	8	50	10	31,25		
Total	16	100%	16	100%	32	100%		
Status Perkawinan								
Menikah	16	100	16	100	32	100	-	Konstan
Belum menikah	0	0	0	0	0	0		
Janda	0	0	0	0	0	0		
Duda	0	0	0	0	0	0		
Total	16	100%	16	100%	32	100%		
Derajat Kecacatan								
Derajat 2	8	50	7	43,8	15	46,9	0,632	Homogen
Derajat 3	6	37,5	6	37,5	12	37,5		
Derajat 4	2	12,5	3	18,8	5	15,6		
Total	16	100%	16	100%	32	100%		
Status Tempat tinggal								
Hidup sendiri	0	0	0	0	0	0	-	Konstan
Hidup dg keluarga	16	100	16	100	32	100		
Total	16	100%	16	100%	32	100%		

Pada tabel 1 didapatkan bahwa pada kelompok perlakuan dan kontrol, 17 orang (53,1%) dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan dan 17 orang kloan pasca stroke (53,1%) serta mempunyai distribusi rentang usia yang sama yaitu 45-54 tahun sebesar 17 orang (53,1%) dan 55-65 tahun sebesar 15 orang. Jumlah klien pasca stroke yang mempunyai lokasi hemiparese sisi kiri lebih banyak yaitu (62,5%). Nilai derajat kecacatan stroke 15 orang klien pasca stroke (46,9%) berada pada derajat 2. Riwayat hipertensi dari 14 orang klien pasca stroke (43,8%) adalah kurang dari 1 tahun dan 18 orang klien pasca stroke (56,2%) mengalami riwayat hipertensi selama lebi dari 1 tahun. Hasil riwayat merokok didapatkan 23 orang klien (71,9%) tidak pernah merokok dan 5 orang klien pasca stroke yang pernah merokok (15,6%) dengan usia antara 11 – 20 tahun, 3 orang klien pasca stroke yang pernah merokok (9,4%) dengan usia antara

21 – 30 tahun dan lebih dari 30 tahun sebanyak 1 orang (3,1%). Tingkat pendidikan dari 22 orang klien pasca stroke (68,8%) adalah berpendidikan dasar. Status perkawinan dari 32 klien (100%). Seluruh klien pasca stroke mempunyai status bertempat tinggal dengan keluarga yaitu 32 orang klien (100%).

Hasil analisa kesetaraan klien pasca stroke berdasarkan jenis kelamin, usia, hemiparese, riwayat hipertensi, riwayat lama merokok, pendidikan, status perkawinan, derajat kecacatan stroke klien dan status hidup bermukim klien pasca stroke dapat dilihat bahwa nilai p value $\geq \alpha$ (0,05) yang berarti tidak ada perbedaan bermakna atau kelompok data karakteristik responden adalah homogen. Karakteristik responden berdasarkan status hidup bertempat tinggal dan status perkawinan tidak dapat dilakukan analisa kesetaraan karena data bernilai konstan dan tidak mempunyai varian.

Tabel 2. Hasil Observasi Dan Uji Analisis Pre-Post Kekuatan Motorik Ekstermitas Atas Dan Kadar Kortisol Klien Pasca Stroke Kelompok Perlakuan Di Poli Rehab Medik RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto

Kemampuan kekuatan motorik ekstermitas atas dan kadar kortisol					
Intervensi	Pre		Post		Keterangan
	P value	keterangan	P value	keterangan	
Lengan Bahu	0.001	tdk normal	0.029	tdk normal	Uji wilcoxon
genggam Jari Tangan	0.014	tdk normal	0.059	normal	Uji wilcoxon
Kortisol	0,000	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Flaksi	0,000	tdk normal	0.041	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Ekstensi	0,000	tdk normal	0.041	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Hiperekstensi	0.018	tdk normal	0.006	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Abduksi	0.002	tdk normal	0.002	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Adduksi	0.002	tdk normal	0.048	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Rotasi Dlm	0.003	tdk normal	0,030	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu RotasiLuar	0.003	tdk normal	0,030	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Sirkumduksi	0.002	tdk normal	0.047	tdk normal	Uji wilcoxon
Siku Flaksi	0.001	tdk normal	0.001	tdk normal	Uji wilcoxon
Siku Ekstensi	0.001	tdk normal	0.001	tdk normal	Uji wilcoxon
Lengan Bwh Supinasi	0.014	tdk normal	0.142	normal	Uji wilcoxon
Lengan Bwh Pronaksi	0.014	tdk normal	0.142	normal	Uji wilcoxon
Pergel TgnFlaksi	0,050	normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Pergel Tgn Ekstensi	0,050	normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Pergel Tgn Hiperekstensi	0.004	tdk normal	0.001	tdk normal	Uji wilcoxon
Pergel Tgn Abduksi	0,000	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Pergel Tgn Adduksi	0.001	tdk normal	0.001	tdk normal	Uji wilcoxon
Jari Tgn Flaksi	0.002	tdk normal	0.003	tdk normal	Uji wilcoxon
Jari Tgn Ekstensi	0.138	normal	0.001	tdk normal	Uji wilcoxon
Jari Tgn Hiperekstensi	0,000	tdk normal	0.012	tdk normal	Uji wilcoxon
Jari Tgn Abduksi	0,000	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Jari Tgn Adduksi	0,000	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Ibu Jari Flaksi	0.138	normal	0.003	tdk normal	Uji wilcoxon
Ibu Jari Ekstensi	0.138	normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Ibu Jari Abduksi	0,000	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Ibu Jari Adduksi	0,000	tdk normal	0.001	tdk normal	Uji wilcoxon

Tabel 3 Hasil Observasi Dan Uji Analisis Pre-Post Kekuatan Motorik Ekstermitas Atas Dan Kadar Kortisol Klien Pasca Stroke Kelompok Kontrol Di Poli Rehab Medik RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto

Kemampuan kekuatan motorik ekstermitas atas dan kadar kortisol					
Intervensi	Pre		Post		Keterangan
	P value	keterangan	P value	keterangan	
Lengan Bahu	0,001	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
genggam Jari Tangan	0,774	normal	0,130	normal	Paired t-test
Kortisol	0,019	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Flaksi	0,050	normal	0,002	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Ekstensi	0,050	normal	0,002	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Hiperekstensi	0,004	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Abduksi	0,013	tdk normal	0,001	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Adduksi	0,013	tdk normal	0,130	normal	Uji wilcoxon
Bahu Rotasi Dlm	0,014	tdk normal	0,001	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu RotasiLuar	0,014	tdk normal	0,001	tdk normal	Uji wilcoxon
Bahu Sirkumduksi	0,000	tdk normal	0,098	normal	Uji wilcoxon
Siku Flaksi	0,002	tdk normal	0,022	tdk normal	Uji wilcoxon
Siku Ekstensi	0,002	tdk normal	0,001	tdk normal	Uji wilcoxon
Lengan Bwh Supinasi	0,004	tdk normal	0,006	tdk normal	Uji wilcoxon
Lengan Bwh Pronaksi	0,004	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Pergel TgnFlaksi	0,011	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Pergel Tgn Ekstensi	0,011	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Pergel Tgn Hiperekstens	0,089	normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Pergel Tgn Abduksi	0,000	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Pergel Tgn Adduksi	0,000	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Jari Tgn Flaksi	0,052	normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Jari Tgn Ekstensi	0,333	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Jari Tgn Hiperekstensi	0,000	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Jari Tgn Abduksi	0,000	tdk normal	0,001	tdk normal	Uji wilcoxon
Jari Tgn Adduksi	0,000	tdk normal	0,001	tdk normal	Uji wilcoxon
Ibu Jari Flaksi	0,333	normal	0,002	tdk normal	Uji wilcoxon
Ibu Jari Ekstensi	0,58	normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon
Ibu Jari Abduksi	0,000	tdk normal	0,001	tdk normal	Uji wilcoxon
Ibu Jari Adduksi	0,000	tdk normal	0,000	tdk normal	Uji wilcoxon

Pada tabel diatas menjelaskan bahwa telah dilakukan uji normalitas pada masing masing variabel yaitu gerak ekstermitas atas kelompok control dan kelompok perlakuan. Pada variabel kekuatan otot lengan bahu kelompok perlakuan nilai pre didapatkan P value = 0,001 dan nilai post P value = 0,0029 maka data berdistribusi tidak normal dan dilakukan uji *Wilcoxon*. Kekuatan otot lengan bahu pada kelompok kontrol didapatkan nilai pre P value= 0,001 dan post P value= 0,000 juga dilakukan uji *Wilcoxon* karena data berdistribusi tidak normal. Variabel kekuatan otot genggam jari pada kelompok perlakuan nilai pre P value= 0,014 data berdistribusi tidak normal dan post P value= 0,059 maka data berdistribusi normal akan tetapi jika salah satu data berdistribusi tidak normal maka uji yang dilakukan adalah uji *Wilcoxon*. Nilai variabel genggam jari pada kelompok kontrol pada nilai pre P value= 0,774 data berdistribusi normal dan nilai post P

variabel dependen kekuatan otot lengan bahu, kekuatan otot genggam jari, nilai kadar kortisol dan rentang value= 0,130 data berdistribusi normal, jika kedua data berdistribusi normal antara pre dan post maka dilakukan uji *paired t-test*. Pada nilai kadar kortisol kelompok perlakuan nilai pre Pvalue= 0,000 dan post P value= 0,000 data berdistribusi tidak normal maka dilakukan uji *Wilcoxon*. Variabel independen pada rentang gerak ekstermitas atas meliputi bahu hingga jari-jari tangan didapatkan hasil sebagian besar data berdistribusi tidak normal baik itu kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan.

Dari data-data tersebut di atas maka didapatkan data sebagian besar berdistribusi tidak normal dimana $P \leq 0,005$ sehingga dilakukan uji *Wilcoxon* dan terdapat satu variabel dependen pada kelompok kontrol pada kekuatan otot genggam jari tangan dengan data berdistribusi normal dimana $P \geq 0,05$ sehingga dilakukan uji *paired t-test*.

Uji perbandingan pre-post

Tabel 4 Hasil Observasi Dan Uji Analisis Perbandingan Pre-Post Klien Pasca Stroke Kelompok Perlakuan Di Poli Rehab Medik RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto

Variabel dependen	Pre		Post		P	Keterangan
	Mean	± SD	Mean	± SD		
Lengan Bahu	2.31	± 0.793	3.81	± 0.834	0,00	ada perbedaan
genggam Jari Tangan	47.9375	± 31.3166	136.3125	± 72.14681	0,00	ada perbedaan
Kortisol	19.513	± 4.1719	15.721	± 3.252	0,10	tdk ada perbedaan
Bahu Flaksi	70	± 25.298	137.5	± 31.411	0,00	ada perbedaan
Bahu Ekstensi	70	± 25.298	137.5	± 31.411	0,00	ada perbedaan
Bahu Hiperekstensi	24.38	± 9.287	50	± 8.165	0,00	ada perbedaan
Bahu Abduksi	107.19	± 20.163	158.75	± 22.913	0,00	ada perbedaan
Bahu Adduksi	107.19	± 20.163	278.75	± 30.741	0,00	ada perbedaan
Bahu Rotasi Dlm	29.38	± 11.815	50.63	± 8.921	0,00	ada perbedaan
Bahu RotasiLuar	29.38	± 11.815	50.63	± 8.921	0,00	ada perbedaan
Bahu Sirkumduksi	93.75	± 32.378	243.75	± 82.047	0,00	ada perbedaan
Siku Flaksi	54.38	± 19.311	128.13	± 23.656	0,00	ada perbedaan
Siku Ekstensi	54.38	± 19.311	128.13	± 23.656	0,00	ada perbedaan
Lengan Bwh Supinasi	28.12	± 11.529	75.62	± 11.815	0,00	ada perbedaan
Lengan Bwh Pronaksi	28.12	± 11.529	75.62	± 11.815	0,00	ada perbedaan
Pergel TgnFlaksi	37.5	± 10.488	85.63	± 6.021	0,00	ada perbedaan
Pergel Tgn Ekstensi	37.5	± 10.488	85.63	± 6.021	0,00	ada perbedaan
Pergel Tgn Hiperekstensi	30.94	± 11.434	84.06	± 5.234	0,00	ada perbedaan
Pergel Tgn Abduksi	11.88	± 4.031	28.12	± 4.031	0,00	ada perbedaan
Pergel Tgn Adduksi	11.56	± 3.966	26.56	± 3.966	0,00	ada perbedaan
Jari Tgn Flaksi	28.12	± 10.626	80.94	± 8.985	0,00	ada perbedaan
Jari Tgn Ekstensi	34.69	± 14.197	84.19	± 7.926	0,00	ada perbedaan
Jari Tgn Hiperekstensi	6.88	± 4.031	47.5	± 10.646	0,00	ada perbedaan
Jari Tgn Abduksi	11.56	± 4.366	28.13	± 2.5	0,00	ada perbedaan
Jari Tgn Adduksi	11.56	± 4.366	28.13	± 2.5	0,00	ada perbedaan
Ibu Jari Flaksi	29.69	± 14.197	80.94	± 8.985	0,00	ada perbedaan
Ibu Jari Ekstensi	34.69	± 14.197	81.25	± 16.783	0,00	ada perbedaan
Ibu Jari Abduksi	11.88	± 4.031	28.75	± 2.236	0,00	ada perbedaan
Ibu Jari Adduksi	11.88	± 4.031	27.19	± 3.146	0,00	ada perbedaan

Pada tabel diatas yaitu tentang uji perbandingan *pre* dan *post* kelompok perlakuan terlihat bahwa pada variabel dependen kekuatan otot lengan bahu didapatkan nilai rerata *pre* 2,31 dan nilai *post* perlakuan setelah diberikan intervensi terapi latihan kombinasi *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat selama 4 minggu nilai *post* perlakuan mengalami kenaikan yaitu 3,81 dengan P value= 0,00 yang artinya terdapat perbedaan antara

kelompok perlakuan pada *pre* dan *post* terapi. Variabel dependen kekuatan otot genggam jari tangan pada kelompok perlakuan didapatkan nilai *pre* dengan rerata 47,973 dan nilai *post* intervensi juga mengalami kenaikan yaitu rerata 136,312 dengan P value= 0,00 yang artinya terdapat perbedaan antara *pre-post* kelompok perlakuan dengan pemberian intervensi terapi latihan kombinasi *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat.

Pada variabel dependen pemeriksaan kadar hormone kortisol pada kelompok perlakuan, nilai rerata *pre* adalah 19,513 mengalami penurunan pada saat dilakukan post terapi dengan nilai rerata 15,721 akan dan dilakukan uji stastistik didapatkan P value= 0,10 yang artinya $P \geq 0,00$ berarti tidak ada perbedaan pada variabel dependen pemeriksaan kadar kortisol antara *pre-post* pemberian terapi latihan kombinasi *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat yang dilaksanakan Selama 4 minggu terhadap 16 responden.

Sedangkan variabel dependen rentang gerak ekstermitas atas memiliki variabel lagi antara lain rentang gerak pada sendi bahu meliputi bahu fleksi, bahu ekstensi, bahu hiperekstensi, bahu abduksi, bahu adduksi, bahu rotasi dalam, bahu rotasi luar dan bahu sirkumduksi, kemudian rentang gerak sendi siku meliputi siku fleksi dan

siku ekstensi, lengan bawah supinasi, lengan bawah pronasi lalu sendi pada pergelangan tangan meliputi pergelangan tangan fleksi, ekstensi, hiperekstensi, abduksi dan pergelangan tangan adduksi, kemudian rentang gerak sendi pada jari-jari meliputi jari tangan fleksi, ekstensi, hiperkestensi, abduksi dan jari tangan adduksi dan yang terakhir adalah rentang gerak sendi pada ibu jari yang meliputi ibu jari fleksi, ibu jari ekstensi, ibu jari abduksi dan ibu jari adduksi, dari semua rentang gerak telah di lakukan uji stistik dengan hasil P value= 0,00 yang artinya semua rentang gerak sendi kelompok perlakuan pada setiap sendi terdapat perbedaan antara *pre-post* intervensi terapi latihan kombinasi *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat dengan rerata yang terdapat pada tabel diatas.

Tabel 5 Hasil Observasi Dan Uji Analisis Perbandingan Pre-Post Klien Pasca Stroke Kelompok Kontrol Di Poli Rehab Medik RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto

Variabel Dependen	Pre		Post		P	Keterangan
	Mean	± SD	Mean	± SD		
Lengan Bahu	3.06	± 0.574	3.69	± 0.479	0,00	ada perbedaan
genggam Jari Tangan	66.6875	± 19.0078	124.25	± 26.56188	0,00	ada perbedaan
Kortisol	17.512	± 3.962	20.331	± 13.101	0,289	tdk ada perbedaan
Bahu Flaksi	86.56	± 26.753	111.56	± 16.904	26,768	tdk ada perbedaan
Bahu Ekstensi	86.56	± 26.753	111.56	± 16.904	0,00	ada perbedaan
Bahu Hiperekstensi	32.81	± 8.75	45.63	± 7.042	1,00	tdk ada perbedaan
Bahu Abduksi	130	± 16.931	150	± 15.706	0,00	ada perbedaan
Bahu Adduksi	130	± 16.931	242.5	± 24.9	0,00	ada perbedaan
Bahu Rotasi Dlm	34.69	± 9.031	45.31	± 14.079	0,00	ada perbedaan
Bahu RotasiLuar	34.69	± 9.031	45.31	± 14.079	0,00	ada perbedaan
Bahu Sirkumduksi	139.69	± 57.343	211.88	± 37.098	0,00	ada perbedaan
Siku Flaksi	72.19	± 15.272	95.63	± 18.246	0,00	ada perbedaan
Siku Ekstensi	72.19	± 15.272	93.13	± 16.621	0,00	ada perbedaan
Lengan Bwh Supinasi	47.5	± 10.488	63.13	± 13.525	0,00	ada perbedaan
Lengan Bwh Pronaksi	47.5	± 10.488	61.56	± 8.892	0,00	ada perbedaan
Pergel TgnFlaksi	41.25	± 5.916	72.81	± 3.637	0,00	ada perbedaan

	Pre	±	Post	Pre	±	Post	P value	ada perbedaan
Pergel Tgn Ekstensi	41.25	±	5.916	72.81	±	3.637	0,00	ada perbedaan
Pergel Tgn Hiperekstensi	40.94	±	5.234	72.81	±	4.46	0,00	ada perbedaan
Pergel Tgn Abduksi	14.38	±	1.708	23.75	±	2.236	0,00	ada perbedaan
Pergel Tgn Adduksi	14.06	±	2.016	22.19	±	4.07	0,00	ada perbedaan
Jari Tgn Flaksi	31.25	±	6.708	70.63	±	5.737	0,00	ada perbedaan
Jari Tgn Ekstensi	39.38	±	12.894	72.19	±	3.146	0,00	ada perbedaan
Jari Tgn Hiperekstensi	10	±	2.582	36.25	±	4.655	0,00	ada perbedaan
Jari Tgn Abduksi	11.88	±	2.5	23.75	±	2.887	0,00	ada perbedaan
Jari Tgn Adduksi	11.88	±	2.5	23.75	±	2.887	0,00	ada perbedaan
Ibu Jari Flaksi	34.38	±	12.894	70.31	±	4.99	0,00	ada perbedaan
Ibu Jari Ekstensi	38.75	±	12.315	72.19	±	3.146	0,00	ada perbedaan
Ibu Jari Abduksi	11.88	±	2.5	23.75	±	2.887	0,00	ada perbedaan
Ibu Jari Adduksi	11.88	±	2.5	24.06	±	2.72	0,00	ada perbedaan

Pada table diatas yaitu tentang uji perbandingan *pre* dan *post* kelompok kontrol terlihat bahwa pada variabel dependen kekuatan otot lengan bahu didapatkan nilai rerata *pre* 3,06 dan nilai *post* perlakuan setelah menjalani terapi latihan standart rumah sakit yang dijalani selama 3 kali kunjungan dalam 1 minggu selama masa pematuan oleh peneliti 4 minggu nilai *post* perlakuan mengalami kenaikan yaitu 3,69 dengan P value= 0,00 yang artinya terdapat perbedaan antara kelompok kontrol pada *pre* dan *post* terapi standart rumah sakit. Variabel dependen kekuatan otot genggam jari tangan pada kelompok perlakuan didapatkan nilai *pre* dengan rerata 66,68 dan nilai *post* intervensi juga mengalami kenaikan yaitu rerata 124,25 dengan P value= 0,00 yang artinya terdapat perbedaan antara *pre-post* kelompok kontrol dengan hanya pemberian intervensi terapi standart rumah sakit.

Pada variabel dependen pemeriksaan kadar hormone kortisol pada kelompok kontrol , nilai rerata *pre* adalah 17,512 mengalami kenaikan pada saat dilakukan *post* terapi standart rumah sakit dengan nilai rerata 20,331 akan tetapi pada

saat dilakukan uji stastistik didapatkan P value= 0,289 yang artinya P value \geq 0,00 berarti tidak ada perbedaan pada variabel dependen pemeriksaan kadar kortisol antara *pre-post* pemberian terapi standart rumah sakit yang dilaksakan pemnatuan Selama 4 minggu terhadap 16 responden dimana dalam 1 minggu dijadwalkan kunjungan selama 3X/minggu.

Sedangkan variabel dependen rentang gerak ekstermitas atas memiliki subvariabel antara lain rentang gerak pada sendi bahu meliputi bahu fleksi. Padarentang gerak ekstermitas atas pada bahu fleksi didapatkan nilai rerata *pre* 86,56 dan rerata *post* terapi standart rumah sakit 111,56 dengan hasil uji sattistik P value= 26,768 yang artinya tidak ada perbedaan lalu bahu hiperekstensi juga tidak ada perbedaan yang dibuktikan dengan hasil uji statistic P value= 1,00 dimana didapatkan rerata *pre* 32,81 dan rerata *post* adalah 45,63. Bahu ekstensi, bahu abduksi, bahu adduksi, bahu rotasi dalam, bahu rotasi luar dan bahu sirkumduski, kemudian retang gerak sendi siku meliputi siku fleksi dan siku ekstensi, lengan bawah supinasi, lengan bawah pronasi lalu

sendi pada pergelangan tangan meliputi pergelangan tangan fleksi, ekstensi, hiperekstensi, abduksi dan pergelangan tangan adduksi, kemudian rentang gerak sendi pada jari-jari meliputi jari tangan fleksi, ekstensi, hiperkestensi, abduksi dan jari tangan adduksi dan yang terakhir adalah rentang gerak sendi pada ibu jari yang meliputi ibu jari fleksi, ibu jari ekstensi, ibu jari abduksi dan ibu jari adduksi, dari semua rentang gerak

telah di lakukan uji stistik dengan hasil P value= 0,00 yang artinya semua rentang gerak sendi kelompok kontrol pada setiap sendi terdapat perbedaan kecuali bahu fleksi dan bahu hiperekstensi antara *pre-post* intervensi terapi latihan satndart rumah sakit yang dijadwalan kunjungan selam 3X/minggu selama masa pemantauan 4 minggu dengan rerata yang terdapat pada tabel diatas.

Uji pengaruh MANOVA

Kekuatan otot Lengan bahu, kortisol, kekuatan otot genggam jari dan rentang gerak ekstermitas atas.

1. Parsial / Univariat

Tabel 6 Hasil Observasi Dan Uji Analisis Univariat Kekuatan Otot Lengan Bahu, Kortisol Dan Kekuatan Otot Genggam Jari Kelompok Kontrol Dan Kelompok Perlakuan Di Poli Rehab Medik RSU Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto

v.Dependen	kelompok	selisih rata2	P VALUE	KETERANGAN
Lengan Bahu	Kontrol	-0.125	0.607	tdk ada perbedaan
	Perlakuan			
genggam Jari Tangan	Kontrol	-12.063	0.535	tdk ada perbedaan
	Perlakuan			
Kortisol	Kontrol	-45.25	0.647	tdk ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.Flaksi	Kontrol	-25.938*	0.007	ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.Ekstensi	Kontrol	-25.938*	0.007	ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.Hiperekstensi	Kontrol	-4.375	0.115	tidak ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.Abduksi	Kontrol	-8.75	0.217	tidak ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.Adduksi	Kontrol	-36.250*	0.001	ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.RotasiDlm	Kontrol	-5.313	0.212	tidak ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.RotasiLuar	Kontrol	-5.313	0.212	tidak ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.Sirkumduksi	Kontrol	-31.875	0.167	tidak ada perbedaan
	Perlakuan			
Siku.Flaksi	Kontrol	-32.500*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
Siku.Ekstensi	Kontrol	-35.000*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			

LenganBwh.Supinas	Kontrol	-12.500*	0.009	ada perbedaan
	Perlakuan			
LenganBwh.Pronaks	Kontrol	-14.063*	0.001	ada perbedaan
	Perlakuan			
PergeITgn.Flaksi	Kontrol	-12.813*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
PergeITgn.Ekstensi	Kontrol	-12.813*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
PergeITgn.Hiperekst	Kontrol	-11.250*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
PergeITgn.Abduksi	Kontrol	-4.375*	0.001	ada perbedaan
	Perlakuan			
PergeITgn.Adduksi	Kontrol	-4.375*	0.004	ada perbedaan
	Perlakuan			
JariTgn.Flaksi	Kontrol	-10.313*	0.001	ada perbedaan
	Perlakuan			
JariTgn.Ekstensi	Kontrol	-12.000*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
JariTgn.Hiperekstensi	Kontrol	-11.250*	0.001	ada perbedaan
	Perlakuan			
JariTgn.Abduksi	Kontrol	-4.375*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
JariTgn.Adduksi	Kontrol	-4.375*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
IbuJari.Flaksi	Kontrol	-10.625*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
IbuJari.Ekstensi	Kontrol	-9.063*	0.042	ada perbedaan
	Perlakuan			
IbuJari.Abduksi	Kontrol	-5.000*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
IbuJari.Adduksi	Kontrol	-3.125*	0.005	ada perbedaan
	Perlakuan			

Pada tabel diatas terlihat bahwa tidak ada perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan pada uji univariat atau parsial yaitu pada lengan bahu nilai P value= 0,607, genggam jari tangan nilai P value= 0,535 dan nilai kadar kortisol P value= 0,647 dimana P value $\geq 0,00$ atau $\alpha \geq 0,05$.

Terdapat dua asumsi yang berbeda pada hasil uji statistik univariat atau parsial kelompok kontrol dan terhadap rentang gerak ekstermitas atas yang terdiri dari berbagai sendi pada gerak ekstermitas atas yaitu tidak ada perbedaan dan terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yaitu pada sendi bahu hiperekstensi P value=0,0115, sendi bahu abduksi P value =0,217, sendi bahu rotasi dalam P value= 0,212, sendi bahu rotasi luar P value= 0,212 dan sendi bahu sirkumduksi P value= 0,167 didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan dimana $P \geq 0,00$. Sendi

bahu fleksi P value= 0,007, sendi bahu ekstensi P value=0,007, sendi bahu adduksi P value=0,001, sendi siku fleksi P value=0,000, sendi siku ekstensi P value= 0,000, persendian pada lengan bawah supinasi P value= 0,009, persendian pada lengan bawah pronasi P value= 0,001, sendi pada pergelangan tangan fleksi P value=0,000, sendi pada pergelangan tangan ekstensi P value= 0,000, sendi pergelangan tangan hiperekstensi P value= 0,000, sendi pergelangan tangan abduksi P value= 0,001, sendi pergelangan tangan adduksi P value= 0,004, sendi jari-jari tangan fleksi P value= 0,001, sendi jari-jari tangan ekstensi P value= 0,000, sendi jari-jari tangan hiperekstensi P value= 0,001, sendi jari-jari tangan abduksi P value= 0,000, sendi jari-jari tangan adduksi P value= 0,000, sendi ibu jari fleksi P value= 0,000, sendi ibu jari ekstensi P value= 0,042, sendi ibu jari abduksi P value= 0,000 dan sendi ibu jari adduksi P value= 0,005 maka

dapat disimpulkan bahwa hasil analisis tersebut terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yg signifikan dimana nilai $P \leq 0,00$. Dari hasil

tersebut memang membuktikan adanya perbedaan atau dimana dijelaskan juga bahwa nilai selisih pada kelompok perlakuan lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

2. Simultan / Multivariat

Tabel 7. Hasil Observasi Dan Uji Analisis Multivariat Kekuatan Otot Lengan Bahu, Kortisol Dan Kekuatan Otot Genggam Jari Kelompok Kontrol Dan Kelompok Perlakuan Di Poli Rehab Medik RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto

Bahu lengan,otot genggam dan kortisol	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pillai's trace	0.019	.184a	3	28	0.906
Wilks' lambda	0.981	.184a	3	28	0.906
Hotelling's trace	0.02	.184a	3	28	0.906
Roy's largest root	0.02	.184a	3	28	0.906

Variabel dependen	Kelompok	Selisih rata2	P value	Keterangan
Bahu.Flaksi	Kontrol	-25.938*	0.007	ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.Ekstensi	Kontrol	-25.938*	0.007	ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.Hiperekstensi	Kontrol	-4.375	0.115	tidak ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.Abduksi	Kontrol	-8.75	0.217	tidak ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.Adduksi	Kontrol	-36.250*	0.001	ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.RotasiDlm	Kontrol	-5.313	0.212	tidak ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.RotasiLuar	Kontrol	-5.313	0.212	tidak ada perbedaan
	Perlakuan			
Bahu.Sirkumduksi	Kontrol	-31.875	0.167	tidak ada perbedaan
	Perlakuan			
Siku.Flaksi	Kontrol	-32.500*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
Siku.Ekstensi	Kontrol	-35.000*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
LenganBwh.Supinas	Kontrol	-12.500*	0.009	ada perbedaan
	Perlakuan			
LenganBwh.Pronaks	Kontrol	-14.063*	0.001	ada perbedaan
	Perlakuan			
PergelTgn.Flaksi	Kontrol	-12.813*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
PergelTgn.Ekstensi	Kontrol	-12.813*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
PergelTgn.Hiperekst	Kontrol	-11.250*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
PergelTgn.Abduksi	Kontrol	-4.375*	0.001	ada perbedaan
	Perlakuan			
PergelTgn.Adduksi	Kontrol	-4.375*	0.004	ada perbedaan
	Perlakuan			
JariTgn.Flaksi	Kontrol	-10.313*	0.001	ada perbedaan
	Perlakuan			
JariTgn.Ekstensi	Kontrol	-12.000*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
JariTgn.Hiperekstens	Kontrol	-11.250*	0.001	ada perbedaan
	Perlakuan			
JariTgn.Abduksi	Kontrol	-4.375*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
JariTgn.Adduksi	Kontrol	-4.375*	0,000	ada perbedaan

IbuJari.Flaksi	Kontrol	-10.625*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
IbuJari.Ekstensi	Kontrol	-9.063*	0.042	ada perbedaan
	Perlakuan			
IbuJari.Abduksi	Kontrol	-5.000*	0,000	ada perbedaan
	Perlakuan			
IbuJari.Adduksi	Kontrol	-3.125*	0.005	ada perbedaan
	Perlakuan			

Pada tabel diatas terlihat bahwa tidak ada perbedaan dari ke tiga variabel dependen pada uji multivariat atau simultan yaitu pada wilks' lambada nilai taraf signifikan P value= 0,906 dimana $P \geq 0,00$ atau nilai ($\alpha \geq 0,05$). Terdapat perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan pada uji multivariat atau simultan rentang gerak sendi yaitu pada sendi bahu dg nilai P value= 0,000, sendi siku dg P value= 0,003, sendi pergelangan tangan dengan P value= 0,000, sendi jari-jari tangan dengan P value= 0,000 dan sendi ibu jari nilai taraf signifikan P value= 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa sendi –sendi tersebut dapat dijelaskan bahwa nilai $P \leq 0,00$ atau nilai ($\alpha \geq 0,05$). Dari hasil tersebut dijelaskan bahwa ada perbedaan antara post kelompok kontrol dan kelompok perlakuan .

Pengaruh intervensi kombinasi terapi latihan *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat terhadap kekuatan motorik ekstermitas atas yaitu kekuatan otot lengan bahu pada klien pascastroke.

Hasil penelitian pada setiap kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terdapat perbedaan fungsi ekstermitas atas (kemampuan fungsional) sebelum dan sesudah dilakukan intervensi baik itu intervensi terapi tambahan pada kelompok kontrol ataupun intervensi standart rumah sakit pada kelompok kontrol. Hasil penelitian setelah dilakukan intervensi kombinasi terapi latihan *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat menunjukkan bahwa selisih kemampuan fungsional dan rerata selisih antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan terdapat perbedaan secara bermakna yaitu kelompok perlakuan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol, dimana penelitian ini menggunakan klien pasca stroke yang mempunyai manifestasi klinis sama yaitu hemiparesis kanan atau kiri atas. Penelitian yang sama juga dilakukan Kun IKa Nur Rahayu (2015:102-107), Fajar Yudha (2014), IreneH., et al (2016) dan Prok, Winona., et al. (2016) didapatkan bahwa terjadi peningkatan rata rata kekuatan motorik setelah diberikan intervensi latihan

range of motion dimana latihan terapi tersebut merupakan salah satu bentuk latihan dalam proses rehabilitasi yang dinilai masih cukup efektif untuk mencegah terjadinya kecacatan pada klien dengan stroke. Hemiparesis terjadi karena disfungsi upper motor neuron dalam kortek serebri, substansi alba subkortikal, kapsula interna, batang otak, atau medulla spinalis dan lower motor neuron dalam nucleus motoric pada batang otak dan kornu anterior medulla spinalis saat serangan stroke terjadi (IreneH.L., *et al.* 2016).

Hal ini juga sesuai dengan hasil pada uji perbandingan uji perbandingan *pre* dan *post* kelompok perlakuan terlihat bahwa pada variabel dependen kekuatan otot lengan bahu didapatkan nilai rerata *pre* 2,31 dan nilai *post* perlakuan setelah diberikan intervensi terapi latihan kombinasi *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat selama 4 minggu nilai *post* perlakuan mengalami kenaikan yaitu 3,81 dengan P value= 0,00 yang artinya terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan pada *pre* dan *post* terapi. Dan pada kelompok kontrol terlihat bahwa pada variabel dependen kekuatan otot lengan bahu didapatkan nilai rerata *pre* 3,06 dan nilai *post* perlakuan setelah menjalani terapi latihan standart rumah sakit yang dijalani selama 3 kali kunjungan

dalam 1 minggu selama masa pemanatan oleh peneliti 4 minggu nilai *post* perlakuan mengalami kenaikan yaitu 3,69 dengan P value= 0,00 yang artinya terdapat perbedaan antara kelompok kontrol pada *pre* dan *post* terapi standart rumah sakit. Variabel dependen kekuatan otot genggam jari tangan pada kelompok perlakuan didapatkan nilai *pre* dengan rerata 66,68 dan nilai *post* intervensi juga mengalami kenaikan yaitu rerata 124,25 dengan P value= 0,00 yang artinya terdapat perbedaan antara *pre-post* kelompok kontrol dengan hanya pemberian intervensi terapi standart rumah sakit. Perbedaan nilai sebelum dan sesudah intervensi pada masing masing kelompok dianalisis statistik dengan menggunakan *Wilcoxon signed rangks test*. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan terdapat pengaruh atau peningkatan kekuatan otot bahu yang signifikan rerata kemampuan sebelum dan sesudah dilakukan terpai kombinasi latihan *range of motion*, genggam bola dan kompres hangat selam 4 minggu.

Penelitian terkait langsung antara pengaruh intervensi kombinasi terapi latihan *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat terhadap kekuatan otot lengan bahu atau ekstermitas atas pada klien stroke memang belum ditemukan oleh peneliti. Hasil penelitian yang

ditemukan peneliti hanya terkait Pengaruh range of motion (ROM) terhadap kekuatan otot pasien pasca perawatan stroke (Fajar Yudha, 2014) dengan desain penelitian *Quasy Experiment (pre and post test design)* dengan teknik *consecutive sampling* dan 20 responden didapatkan hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan nilai rata-rata kekuatan otot hari pertama dan hari ke 28 sebesar 0,45. Terjadi peningkatan nilai rata-rata sendi hari pertama dan hari ke 28 sebesar 6,65. Dibuktikan dg Hasil uji statistik kekuatan otot menunjukkan hasil uji p value = 0,001. Terdapat pengaruh Range Of Motion (ROM) terhadap kekuatan otot pasien pasca perawatan stroke. Hasil penelitian lain yang terkait fungsi ekstermitas atas adalah penelitian yang dilakukan oleh (Havid., et al, 2012) *Effectivity Range of motion (ROM) on powers stroke patients limb muscles* dengan analisis Analisa Univariat dan bivariate dg Uji Normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji *Wilcoxon* dengan 56 responden didapatkan hasil sebelum dilakukan terapi ROM, derajat kekuatan otot pasien termasuk kategori derajat 1 (hanya berupa perubahan tonus) hingga derajat 3 (mampu menggerakkan sendi, dapat melawan gravitasi, tidak kuat terhadap tahanan). Sesudah dilakukan terapi ROM, derajat kekuatan otot pasien

termasuk kategori derajat 2 (mampu menggerakkan persendian, tidak dapat melawan gravitasi) hingga derajat 4 (mampu menggerakkan sendi, dapat melawan gravitasi, kuat terhadap tahanan ringan). Terdapat perbedaan (peningkatan) derajat kekuatan otot pasien sebelum dan sesudah terapi ROM dengan nilai $p = 0,003 < 0,05$. Terapi ROM dinyatakan efektif dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas penderita stroke.

Pengaruh intervensi kombinasi terapi latihan *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat terhadap kekuatan motorik ekstermitas atas yaitu kekuatan otot genggam jari pada klien pascastroke.

Hasil penelitian setelah dilakukan intervensi kombinasi terapi latihan *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat terhadap kekuatan otot genggam jari menunjukkan bahwa anatar pre dan post antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan terdapat perbedaan secara bermakna. Perbedaan nilai sebelum dan sesudah intervensi pada masing masing kelompok kontrol dianalisis statistik dengan menggunakan *Paired t- test* dan kelompok perlakuan dengan uji *Wilcoxon*. Hasil analisis ditunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan terdapat pengaruh yang signifikan rerata kemampuan sebelum dan

sesudah dilakukan terpai kombinasi latihan *range of motion*, genggam bola dan kompres hangat selama 4 minggu terhadap kekuatan otot genggam jari. Pada hasil uji analisis tersebut kemampuan fungsional ekstermitas atas sesudah intervensi antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan menunjukkan adanya perbedaan perubahan kemampuan fungsional ekstermitas atas pada otot genggam jari namun berdasarkan data rerata selisih kemampuan kekuatan otot genggam jari pada kelompok perlakuan yang mendapatkan terapi kombinasi latihan *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat memiliki perubahan lebih tinggi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa klien dengan kelemahan akan mengalami keterbatasan mobilisasi. Klien yang mengalami keterbatasan dalam mobilisasi akan mengalami keterbatasan beberpa atau semua untuk melakukan rentang gerak mandiri. Terapi latihan adalah salah satu cara untuk mempercepat pemulihan klien dari cedera dan penyakit yang dalam penatslaksanaanya menggunakan gerakan aktif maupun pasif. Gerak pasif adalah gerakan yang digerakkan oleh orang lain dan gerakan aktif adalah gerak yang dihasilkan oleh

kontraksi otot sendiri (Andika Sulistiawan,2014).

Penelitian terkait yaitu penelitian yang dilakukan oleh Andika Sulistiawan (2014) Pengaruh terapi aktif menggenggam bola terhadap kekuatan otot pasien stroke di RSSN Bukittinggi dengan 10 responden menggunakan analisa analisa univariat dan analisa bivariat (*Paired Sample T-test*) didapatkan hasil dimana semua pasien stroke yang melakukan terapi menggenggam bola perlahan-lahan mendapatkan pemulihan terhadap penyakit stroke yang mereka derita dimana distribusi responden tentang menggenggam bola sebelum diberikan intervensi banyak diantara pasien stroke yang menemukan kesukaran dalam menggerakkan tangannya. Hasil penelitian yang lain yang terkait yaitu Pengaruh Latihan Gerak Aktif Menggenggam Bola Pada Pasien Stroke Diukur dengan *Handgrip Dynamometer* yang dilakukan oleh Prok, Winona.et al. (2016) dengan metode *Quasi Experiment (pre and post one group design)* dimana Penelitian menggunakan 18 pasien stroke denga tehnik Purposive sampling yang diberikan perlakuan berupa latihan gerak aktif, yaitu menggenggam bola karet selama satu (1) bulan, kemudian kekuatan otot diukur menggunakan *handgrip Dynamometer*. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa ada pengaruh bermakna latihan gerak aktif menggenggam bola karet terhadap kekuatan otot tangan pasien stroke ($p=0,000$).

Secara teori, pemberian latihan menggenggam bola merupakan suatu modalitas rangsang sensorik raba halus dan tekanan pada reseptor ujung organ berkapsul pada ekstermitas atas. Respon akan disampaikan ke korteks sensorik di otak jalur sensorik melalui badan sel pada saraf C7-T1 secara langsung melalui limbic. Pengolahan rangsang yang ada menimbulkan respon cepat pada saraf untuk melakukan aksi atas rangsangan tersebut. Mekanisme ini dinamakan *feedback*. Rangsangan sensorik halus dan tekanan akan diolah dalam korteks sensorik yang selanjutnya implus disalurkan dalam korteks motoric. Implus yang terbentuk di neuron motoric kedua pada nuclei nervikranialis dan kornu anterius medulla spinalis berjalan melewati radiks anterior, pleksus saraf (diregion servikal dan lumboskral), serta saraf perifer dalam perjalannya ke otot-otot rangka. Implus dihantarkan ke sel sel otot melalui motor *end plate* taut neuromuscular kemudian akan terjadi gerakan otot pada ekstermitas atas. Mekanisme ini dinamakan *feed forward control* sebagai respon terhadap rangsang tekanan dan

sentuhan halus boal karet pada tangan (irfan, 20012: Prok, Winona.et al. 2016)

Hal ini sesuai dengan hasil pada uji perbandingan Variabel dependen kekuatan otot genggam jari tangan pada kelompok perlakuan didapatkan nilai *pre* dengan rerata 47,973 dan nilai *post* intervensi juga mengalami kenaikan yaitu rerata 136,312 dengan P value= 0,00 yang artinya terdapat perbedaan antara *pre-post* kelompok perlakuan dengan pemberian intervensi terapi latihan kombinasi *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat. Variabel dependen kekuatan otot genggam jari tangan pada kelompok perlakuan didapatkan nilai *pre* dengan rerata 66,68 dan nilai *post* intervensi juga mengalami kenaikan yaitu rerata 124,25 dengan P value= 0,00 yang artinya terdapat perbedaan antara *pre-post* kelompok kontrol dengan hanya pemberian intervensi terapi standart rumah sakit.

Pengaruh intervensi kombinasi terapi latihan *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat terhadap kekuatan motorik ekstermitas atas yaitu rentang gerak ekstermitas atas pada klien pascastroke.

Pada variabel dependen rentang gerak ekstermitas atas memiliki variabel lagi antara lain rentang gerak pada sendi bahu meliputi bahu

fleksi, bahu ekstensi, bahu hiperekstensi, bahu abduksi, bahu adduksi, bahu rotasi dalam, bahu rotasi luar dan bahu sirkumduksi, kemudian rentang gerak sendi siku meliputi siku fleksi dan siku ekstensi, lengan bawah supinasi, lengan bawah pronasi lalu sendi pada pergelangan tangan meliputi pergelangan tangan fleksi, ekstensi, hiperekstensi, abduksi dan pergelangan tangan adduksi, kemudian rentang gerak sendi pada jari-jari meliputi jari tangan fleksi, ekstensi, hiperkestensi, abduksi dan jari tangan adduksi dan yang terakhir adalah rentang gerak sendi pada ibu jari yang meliputi ibu jari fleksi, ibu jari ekstensi, ibu jari abduksi dan ibu jari adduksi, dari semua rentang gerak telah di lakukan uji stistik dengan hasil P value= 0,00 yang artinya semua rentang gerak sendi kelompok perlakuan pada setiap sendi terdapat perbedaan antara *pre-post* intervensi terapi latihan kombinasi *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penderita stroke harus di mobilisasi sedini mungkin ketika kondisi klinis neurologis dan hemodinamik penderita sudah mulai stabil. Mobilisasi dilakukan secara rutin dan terus menerus mencegah terjadinya komplikasi stroke, terutama jika sampai mengakibatkan kontraktur. Mobilisasi

pada penderita stroke bertujuan untuk mempertahankan *range of motion* untuk memperbaiki fungsi pernafasan, sirkulasi peredaran darah, mencegah komplikasi dan memaksimalkan aktifitas perawatan diri.

Penelitian terkait yaitu penelitian oleh murtaqib (2013), tentang pengaruh latihan ROM terhadap perubahan rentang gerak sendi pada penderita stroke 30 Responden metode *Total Sampling* desain penelitian menggunakan *Experiment (two group pretest post test)* dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata rentang gerak sendi siku sebelum dilakukan ROM aktif, yaitu fleksi sebesar 125.27 derajat dan ekstensi sebesar 28.27 derajat, setelah latihan gerak fleksi sebesar 136.37 dan ekstensi sebesar 8.47 derajat. Atau dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan ROM aktif terhadap rentang gerak sendi siku pada pasien stroke.

Secara teori, dampak dari latihan ROM baik aktif maupun pasif yang tidak segera dilakukan pada pasien stroke sedini mungkin adalah terjadinya atrofi sel otot, kekakuan sendi, penurunan kontraksi otot, nyeri saat pergerakan dan secara keseluruhan akan berakibat pada

ketidakmampuan untuk beregerak atau beraktifitas.

Hasil penelitian menyebutkan bahwa pada rentang gerak ekstermitas atas pada bahu fleksi didapatkan nilai rerata pre 86,56 dan rerata post terapi standart rumah sakit 111,56 dengan hasil uji statistik P value= 26,768 yang artinya tidak ada perbedaan lalu bahu hiperekstensi juga tidak ada perbedaan yang dibuktikan dengan hasil uji statistic P value= 1,00 dimana didapatkan rerata pre 32,81 dan rerata post adalah 45,63. Bahu ekstensi, bahu abduksi, bahu adduksi, bahu rotasi dalam, bahu rotasi luar dan bahu sirkumduski, kemudian rentang gerak sendi siku meliputi siku fleksi dan siku ekstensi, lengan bawah supinasi, lengan bawah pronasi lalu sendi pada pergelangan tangan meliputi pergelangan tangan fleksi, ekstensi, hiperekstensi, abduksi dan pergelangan tangan adduksi, kemudian rentang gerak sendi pada jari-jari meliputi jari tangan fleksi, ekstensi, hiperkestensi, abduksi dan jari tangan adduksi dan yang terakhir adalah rentang gerak sendi pada ibu jari yang meliputi ibu jari fleksi, ibu jari ekstensi, ibu jari abduksi dan ibu jari adduksi, dari semua rentang gerak telah di lakukan uji stistik dengan hasil P value= 0,00 yang artinya semua rentang gerak sendi kelompok kontrol pada setiap sendi terdapat perbedaan kecuali bahu fleksi dan

bahu hiperekstensi antara *pre-post* intervensi terapi latihan standart rumah sakit yang dijadwalkan kunjungan selama 3X/minggu selama masa pemantauan 4 minggu dengan rerata yang tersebut.

Pengaruh intervensi kombinasi terapi latihan *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat terhadap kadar hormon kortisol pada klien pascastroke.

Pada hasil uji analisis tersebut nilai hormone kortisol sesudah intervensi antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan menunjukkan adanya persamaan, yaitu sama-sama tidak ada perbedaan pada kelompok kontrol dan nilai hormone kortisol. namun berdasarkan data rerata nilai kadar kortisol pada kelompok perlakuan yang mendapatkan terapi kombinasi latihan *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat memiliki perubahan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa untuk mengurangi kecemasan dapat diatasi dengan menggunakan tehnik relaksaasi, salah satunya adalah dengan relaksasi otot progresif karena dapat menekan saraf-saraf simpatis dimana dapat menekan rasa tegang yang dialami oleh individu secara timbal balik, sehingga timbul *counter*

conditioning (penghilangan) (Kurniati., *et al.*, 2015). Relaksasi merupakan salah satu teknik pengelolaan diri yang didasarkan pada cara kerja system saraf simpatis dan parasimpatis. Teknik relaksasi semakin sering dilakukan karena terbukti efektif mengurangi ketegangan dan kecemasan.

Secara teori, teori kecemasan merupakan emosi subjektif yang membuat individu tidak nyaman, ketakutan yang tidak jelas dan gelisah disertai respon otonom. Kecemasan juga kekhawatiran yang tidak jelas dan menyebar berkaitan dengan perasaan tidak pasti dan tidak berdaya (Stuart, 2007 : Kurniati., *et al.*,2015).

Hal ini sesuai dengan hasil pada uji perbandingan variabel dependen pemeriksaan kadar hormone kortisol pada kelompok perlakuan, nilai rerata *pre* adalah 19,513 mengalami penurunan pada saat dilakukan *post* terapi dengan nilai rerata 15,721 akan tetapi pada saat dilakukan uji stastistik didapatkan P value= 0,10 yang artinya $P \geq 0,00$ berarti tidak ada perbedaan pada variabel dependen pemeriksaan kadar kortisol antara *pre-post* pemberian terapi latihan kombinasi *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat yang dilaksanakan Selama 4 minggu terhadap 16 responden. Sedangkan pada variabel dependen pemeriksaan kadar

hormone kortisol pada kelompok kontrol , nilai rerata *pre* adalah 17,512 mengalami kenaikan pada saat dilakukan *post* terapi standart rumah sakit dengan nilai rerata 20.331 akan tetapi pada saat dilakukan uji stastistik didapatkan P value= 0,289 yang artinya $P \geq 0,00$ berarti tidak ada perbedaan pada variabel dependen pemeriksaan kadar kortisol antara *pre-post* pemberian terapi standart rumah sakit yang dilaksanakan pemnatuan Selama 4 minggu terhadap 16 responden dimana dalam 1 minggu dijadwalkan kunjungan selama 3X/minggu.

Dalam keadaan rileks, tubuh juga menghentikan produksi hormone adrenalin dan semua hormon yang diperlukan saat stress. Akan tetapi dalam penelitian ini mejelaskan bahwa kurang efektif apabila terapi kompres hangat saja digunakan sebagai mengukur kadar hormone kortisol yaitu tentang kecemasan. Terapi kompres hangat lebih efektif digunakan apabila disertai dengan tehnik rileksasi yaitu terapi rileksasi otot progresif, telah dijelaskan dalam penelitian Kurniati, *et al.*, (2015) dengan judul pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasa pada pasien pre operasi dengan desain penelitian *Quasi-Experimentone group pre test post test design* pada 25 responden dengan hasil ada pengaruh relaksasi otot

progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada pasien preoperasi di Ruang Wijaya Kusuma RSUD Dr. R Soeprapto Cepu, Sehingga disarankan pasien diharapkan mampu melakukannya sendiri dalam pelaksanaan relaksasi otot progresif untuk mengatasi kecemasan yang muncul sewaktu-waktu saat akan dilakukan tindakan operasi yaitu nilai $p = 0,000$ ($<0,05$). Relaksasi otot progresif merupakan kegiatan untuk mengendurkan ketegangan jasmani yang nantinya akan berdampak pada penurunan jiwa. Oleh karenanya efek yg dihasilkan adalah perasaan senang dan mengurangi ketegangan psikis.

Perbedaan pengaruh intervensi kombinasi terapi latihan *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat terhadap kekuatan motorik ekstermitas atas dan kadar hormon kortisol pada klien pascastroke.

Dari hasil penelitian antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan pada uji univariat atau parsial yaitu pada lengan bahu nilai P value= 0,607, genggam jari tangan nilai P value= 0,535 dan nilai kadar kortisol P value= 0,647 dimana $P \geq 0,00$ yang artinya tidak ada perbedaan. Dari hasil tersebut memang tidak ada perbedaan akan tetapi nilai selisih pada kelompok perlakuan lebih tinggi dari pada kelompok kontrol. Terdapat dua

asumsi yang berbeda pada hasil uji statistik univariat atau parsial kelompok kontrol dan terhadap rentang gerak ekstermitas atas yang terdiri dari berbagai sendi pada gerak ekstermitas atas yaitu tidak ada perbedaan dan terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan diberikan terapi tambahan maka bisa meningkatkan proses peningkatan kekuatan motorik ekstermitas atas. Sedangkan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan intervensi tambahan juga tetap ada peningkatan pada kekuatan motorik ekstermitas atas akan tetapi poin peningkatan lebih kecil dibandingkan dengan kelompok perlakuan yang diberi intervensi terapi latihan kombinasi *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari kombinasi latihan terapi *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat terhadap perubahan dan peningkatan kekuatan otot lengan bahu, otot genggam jari, rentang gerak ekstermitas atas dan kadar hormone kortisol.

KESIMPULAN

Intervensi tambahan tentang terapi kombinasi latihan *range of motion*,

genggam bola karet dan kompres hangat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan motorik ekstermitas atas yaitu terjadi peningkatan pada kekuatan otot bahu lengan, otot genggam jari dan rentang gerak sendi ekstermitas atas pada klien pasca stroke. Akan tetapi intervensi terapi kombinasi latihan *range of motion*, genggam bola karet dan kompres hangat kurang berpengaruh terhadap penurunan kadar hormone kortisol pada klien pasca stroke.

KEPUSTAKAAN

- Andika Sulistiawan., (2014). *Pengaruh terapi aktif menggenggam bola terhadap kekuatan otot pasien stroke di RSSN Bukittinggi, Jurnal Kesehatan STIKES Prima Nusantara Bukittinggi, Vol.5. No.1. Januari, 2013.*
- Havid Maimurahman., Cemy Nur Fitria., (2012). *Effectivity Range of motion (ROM) on powers stroke patients limb muscles*, Akper PKU Muhammadiyah Surakarta, yang diakses tanggal 3 Agustus 2017.
- Murtaqib., (2013). *Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) aktif terhadap Perubahan Rentang Gerak Sendi pada Penderita Stroke di Kec. Tanggul Kab. Jember.. Jurnal IKESMA Volume 9 Nomor 2 September 2013 Hal : 107 – 115.*
- Miftahul Cilia., (2016). *The Effect of ROM Exercise on Range Of Motion of Patients with stroke in inpatients room at Regional Public Hospital (RSUD) of dr.Soedirman Mangun Soemarmo in Wonogiri.* Di akses tanggal 3 Agustus
- National Stroke Association, (2015). *impact of stroke – women and stroke*, Available at:<http://www.stroke.org/understand-stroke/impact-stroke/women-and-stroke>.
- Nursalam., (2017). *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis, Edisi 4:.* Jakarta: Salemba Medika.
- Prok, Winona., Joudy Gessal., L.S Angliadi., (2016). *Pengaruh Latihan Gerak Aktif Menggenggam Bola Pada Pasien Stroke Diukur dengan Handgrip Dynamometer*, Jurnal e-Clinic (eCl), Volume 4, Nomor 1, Januari-April 2016.
- Wahyuningsih E. (2019). *Asuhan Keperawatan pada Pasien Stroke Non Hemoragik dengan Gangguan Pemenuhan Activity of Daily Living (ADL): Eliminasi di RSJD Dr. RM. Soedjarwadi Provinsi Jawa Tengah.* STIKES Muhammadiyah Klaten. p. 1
- Yayasan Stroke Indonesia. *Yastroki Tangani masalah Stroke di Indonesia.* Available from : <http://www.yastroki.or.id/read.php?id=2012>.