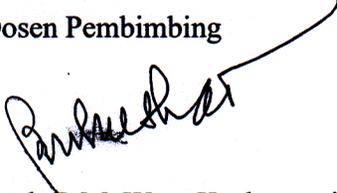


PERSETUJUAN

Jurnal yang berjudul “Efektivitas Program Rehabiltasi Post Operatif Cedera Lutut Dalam Meningkatkan Range Of Motion Pasien Di Jogja Sports Clinic” yang disusun oleh Nu'man Saifuddin A., NIM 11603141035 ini telah disetujui oleh Dosen Pembimbing dan Reviewer.

Dosen Pembimbing



Dr.dr.B.M. Wara Kushartanti, M.S
NIP 19580516 198403 2 001

Yogyakarta , Juli 2017

Reviewer,



Dr.Bambang Priyonoadi, M.Kes
NIP 19590528 198502 1 001

EFEKTIVITAS PROGRAM REHABILITASI *POST OPERATIF* CEDERA LUTUT DALAM MENINGKATKAN RANGE OF MOTION PASIEN DI JOGJA SPORTS CLINIC

Effectiveness of Postoperative Rehabilitation Program Knee Injury In Increasing Range Of Motion Patients In Jogja Sports Clinic

Oleh : Nu'man Saifuddin Abdurrahman ,Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, e-mail : suepaja.com@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat efektivitas pemberian program rehabilitasi post operatif cedera lutut terhadap peningkatan *range of motion* (ROM) pasien cedera lutut di Jogja Sports Clinic (JSC). Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan cara survei dari data *medical record* pasien JSC. Subyek penelitian ini adalah data *medical record* dari 11 pasien cedera lutut post operatif JSC bulan September 2016 s/d Februari 2017 yang sudah melakukan rehab 5 sesi di JSC, teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t berpasangan dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian terdapat perubahan yang signifikan dilihat dari persentasi perubahan *pretest* dan *posttest* pada fleksi 8,26% dan $P = 0,00$ nilai $P < 0,05$, sedangkan pada gerakan ekstensi persentasi perubahan *pretest* dan *posttest* -19,15% dan $P = 0,008$ dengan nilai $P < 0,05$ berdasarkan hasil tersebut terdapat peningkatan pada ROM pasien dan program rehabilitasi post operatif cedera lutut dapat dinyatakan efektif untuk meningkatkan ROM.

Kata Kunci : *range of motion*, cedera lutut, rehabilitasi.

Abstract

The purpose of this study was to determine the effectiveness level of postoperative rehabilitation program for knee injury to increase the range of motion (ROM) of knee injury patient at Jogja Sports Clinic (JSC). The design of this research is descriptive research by survey of medical record data of JSC patients. The subjects of this study were medical records of 11 postoperative JSC knee injury patients from September 2016 to February 2017 who had performed 5-session rehab at JSC, the data analysis technique used was paired t-test with 5% significance level. The results showed significant changes seen from the percentage of pretest and posttest changes in the flexibility of 8.26% and $P = 0.00$ value $P < 0.05$, while in the extension movement the percentage of pretest and posttest changes -19.15% and $P = 0.008$ With a P value of 0.05 based on these results there is an increase in patient ROM and postoperative rehabilitation program knee injury can be declared effective to increase ROM.

Keywords: range of motion, knee injury, rehabilitation.

PENDAHULUAN

olahraga yang dilakukan tanpa mengindahkan kaidah-kaidah kesehatan dapat menimbulkan dampak yang merugikan bagi tubuh antaralain berupa cedera olahraga. (Novita Intan Arovah ,2010). Cedera merupakan masalah yang sulit dihindari oleh olahragawan, baik dalam kompetisi maupun di saat latihan. Prevalensi cedera sebesar 86% pada

olahragawan didapatkan pada penelitian pendahuluan, dan 73,5% dari cedera tersebut tidak sembuh sempurna (litbang KONI DIY, 2008).

Menurut survei yang dilakukan oleh *National Collage Athletic Association* (NCAA) cedera ekstremitas bawah adalah yang paling sering terjadi dalam kasus cedera pada cabang olahraga sepak bola dan mencapai 65,6% kasus didunia

(National Collage Athletic Association : 2012). Menurut Harun (2015) Untuk penanganan cedera lutut secara optimal, maka dibutuhkan suatu terapi/latihan yang bersifat mengulur jaringan/otot yang mengalami kon-traktur/pemendekan yang dikenal dengan istilah *stretching*. Menurut Wara Kushartnti (4:2007) menerangkan bahwasannya semakin cepat pasien memulai porsi latihan, maka semakin cepat pula ia dapat kembali ke aktivitas sepenuhnya.

Jogja Sports Clinic (JSC) merupakan klinik rehabilitasi cedera yang berkonsentrasi pada penyembuhan pasien cedera muskuloskeletal. Dengan tenaga medis yang mengutamakan pelayanan prima kepada pasien, dan dikepalai secara langsung oleh dokter spesialis di bidang kedokteran olahraga.

Berdasarkan dari data pasien yang masuk, pada bulan september 2016 sampai dengan february 2017, terdapat 19 pasien yang melakukan rehabilitasi cedera di JSC dengan program terapi latihan, terapi ,modalitas dan *stretching* selama 5-12 pertemuan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa tingkat efektivitas pemberian program rehabilitasi post operatif cedera lutut terhadap peningkatan *range of motion* pasien cedera lutut di Jogja Sports Clinic.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Survei, menggunakan data medical record pasien Jogja Sports Clinic. Menggunakan teknik dokumentasi karena penelitian menggunakan data sekunder tentang program rehab dan ROM pasien sebagai hasil terapi. Seperti yang disampaikan oleh Van Dalen (suharsimin arikunto,2002:212) bahwasannya survei merupakan studi deskriptif dan meliputi analisis dokumen atau analisis isi, yang digunakan untuk meneliti dokumen, menganalisis peraturan, hukum-hukum keputusan, dan sebagainya.

Penelitian ini dilakukan pada bulan september 2016 sampai dengan Februari 2017 di Jogja Sports Clinic (JSC), dengan subjek penelitian yaitu Subyek penelitian ini adalah data medical record dari pasien Jogja Sports Clinic. Subyek penelitian ini adalah data *medical record* dari 11 pasien cedera lutut post operatif JSC pada bulan September 2016 s/d february 2017 yang sudah melakukan rehab 5sesi di Jogja Sports Clinic.

Program Rehabilitasi dalam penelitian ini terdiri atas *stretching*, modalitas fisioterapi, dan *exercise therapy*. *Stretching* dalam penelitian ini terbagi dalam tiga jenis yaitu *stresching* aktif, pasif, dan PNF. Sedangkan modaitas terapi yang digunakan adalah ultrasound cryoterapi dan TENS . *exercise* terapi yang digunakan meliputi rom *exercise* , gerakan-gerakan isometrik serta isotnik.

JENIS PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian survei dikarenakan data yang diteliti merupakan data *medical record* pasien post operatif cedera lutut di Jogja Sports Clinic.

SUBYEK PENELITIAN

Pada bulan September 2016 sampai dengan bulan Februari 2017 terdapat 280 pasien yang melakukan layanan rehabilitasi cedera di dogja sport clinic sedangkan pasien yang mengalami cedera lutut sejumlah 24 pasien kemudian terdapat pasein yang terdiagnosa post-operatif sejumlah 12 pasien dan yang telah direkomendasikan oleh dokter orthopedi melakukan rehabilitasi selama 5 sesi sejumlah 11 pasien dan berusia 14 tahun sampai dengan 28 tahun.

Sehingga berdasarkan kriteria subjek yang akan diteliti, maka dapat diambil sample data rekam medis pasien sejumlah 11 pasien yaitu pasien opst-operatif cedera lutut pria dan wanita dengan usia 14-28 tahun yang memiliki keterbatasan ROM ,sudah bebas nyeri, sudah diberikan rekomendasi oleh dokter orthopedi dan

telah diberikan treatment sebanyak 5 sesi program rehab .

PROSEDUR

Penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi sehingga data yang diambil merupakan data sekunder dari rekam medis pasien JSC yang memenuhi kriteria sebagai subyek penelitian kemudian dari data tersebut dapat dilakukan enghitungan tingkat efektivitas program rehab dengan menghitung data ROM pasein post operatif cedera lutut di Jogja Sports Clinic.

Cara pelaksanaan pengumpulan data ini ada dua macam yaitu sebelum diberi perlakuan dites awal dan sesudah diberikan perlakuan dites akhir. Pertama kelompok sebelum perlakuan program rehab diukur ROM dengan gerakan fleksi dan ekstensi semaksimal mungkin, kemudian dilakukan program rehab selama 5 sesi dengan jeda istirahat 1 hari tanpa perlakuan, setelah perlakuan program rehab sesi ke 5 diukur kembali ROM pada sendi lutut dengan fleksi dan ekstensi semaksimal mungkin. Kedua tes tersebut dilakukan dengan cara mengukur derajat range of motion sendi lutut dengan menggunakan jangka kemudian ditentukan besar derajat tersebut dengan busur.

DATA, INSTRUMEN, DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data rasio hasil pemeriksaan ROM fleksi dan ekstensi lutut yang diperoleh dengan menggunakan tes dan pengukuran dari 11 sampel pasien di Jogja Sports Clinic (JSC) yang mengalami cedera lutut.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah goniometer untuk mengukur ROM pre dan *posttest*. Cara pelaksanaan pengumpulan data ini ada dua macam yaitu sebelum diberi perlakuan dites awal dan sesudah diberikan perlakuan dites akhir. Pertama

kelompok sebelum perlakuan program rehab diukur ROM dengan gerakan fleksi dan ekstensi semaksimal mungkin, kemudian dilakukan program rehab selama 5 sesi dengan jeda istirahat 1 hari tanpa perlakuan, setelah perlakuan program rehab sesi ke 5 diukur kembali ROM pada sendi lutut dengan fleksi dan ekstensi semaksimal mungkin.

Kedua tes tersebut dilakukan dengan cara mengukur derajat range of motion sendi lutut dengan menggunakan jangka kemudian ditentukan besar derajat tersebut dengan busur. Pengukuran ROM dilakukan dengan memperhatikan standart hitung pengukuran yang sudah ada. Berikut adalah derajat normal fleksi dan ekstensi menurut American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS :2015) dan anderson et al (618 : 2009) menjelaskan derajat pengukuran standart pada gerakan fleksi dan ekstensi lutut adalah sebagai berikut :

<i>Range Of Motion Knee Joint</i>
a. Fleksi : 00– 1350
b. Ekstensi : 00 –150

Gambar 1. Derajat Normal Pengukuran Sendi Lutut, anderson et al (618 : 2009)

TEKNIK ANALISI DATA

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran dianalisis dengan menggunakan uji prasyarat analisis yang harus dipenuhi dalam pengujian hipotesis menggunakan uji-t yaitu uji normalitas.

a.) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah populasi data terdistribusi normal atau tidak (Siregar, 2014). Uji normalitas bertujuan untuk menguji salah satu asumsi dasar analisis regresi berganda, yaitu variabel–variabel

independen dan dependen harus berdistribusi normal atau mendekati normal (Imam Ghazali, 2011: 160).

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran dianalisis dengan menggunakan Uji-t berpasangan (paired t-test). Uji-t berpasangan adalah salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan). Ciri-ciri Uji-t berpasangan (paired t-test) adalah satu individu (objek penelitian) dikenai 2 buah perlakuan yang berbeda. Walaupun menggunakan individu yang sama, peneliti tetap memperoleh 2 macam data sampel, yaitu data dari perlakuan pertama dan data dari perlakuan kedua (Deny Kurniawan, 2008:2).

Uji-t ini menggunakan taraf signifikansi 5 %. Uji-t menghasilkan nilai t hitung dan nilai probabilitas (p) yang dapat digunakan untuk membuktikan hipotesis ada atau tidak adanya pengaruh secara signifikan. Cara menentukan signifikan tidaknya adalah jika nilai $p < 0,05$ maka ada perbedaan signifikan, selanjutnya jika $p > 0,05$ maka tidak ada perbedaan signifikan.

HASIL PENELITIAN

Data penelitian ini yaitu efektivitas program rehabilitasi post opetatif cedera lutut yang diamati pada kemampuan ROM meliputi fleksi dan ekstensi. Data diamati sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Data hasil pengukuran akan dianalisis secara deskriptif dengan tujuan untuk mempermudah penyajian data penelitian. Hasil analisis deskriptif pada data penelitian adalah sebagai berikut:

1) Fleksi *pretest*

Hasil analisis data *pretest* fleksi pada stretching dan terapi latihan pembebanan diperoleh skor terendah (Min) adalah 118,00 dan skor tertinggi (Mac) adalah 130. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rerata (M) = 124,3636 ; Simpangan Baku (SB) = 4,94515.

ROM		Min	Max	Mean	Std. Dev
<i>Pretest</i>	Fleksi	118,00	130,00	124,3636	4,94515
	Ekstensi	5,00	15,00	8,5455	2,97871
<i>posttest</i>	Fleksi	120,00	140,00	134,6364	6,43852
	Ekstensi	5,00	10,00	6,9091	1,92117

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif Data Perlakuan Program Rehab Cedera Lutut Pada Saat *Pretest* dan *posttest*.

2) Ekstensi *posttest*

Hasil analisis data *pretest* ekstensi pada stretching dan terapi latihan pembebanan diperoleh skor terendah adalah 5,00 dan skor tertinggi adalah 15,00. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rerata (M) = 8,5455; Simpangan Baku (SB) = 2,97871.

3) Fleksi *posttest*

Hasil analisis data *pretest* fleksi pada stretching dan terapi latihan pembebanan diperoleh skor terendah adalah 120,00 dan skor tertinggi adalah 140,00. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rerata (M) = 134,6364; Simpangan Baku (SB) = 6,43852.

4) Ekstensi *Posttest*

Hasil analisis data *pretest* ekstensi pada stretching dan terapi latihan pembebanan diperoleh skor terendah adalah 5,00 dan skor tertinggi adalah 10,00. Hasil analisis statistik deskriptif diperoleh rerata (M) = 6,9091 ; Simpangan Baku (SB) = 1,92117.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini dapat diketahui peningkatan ROM lutut pasien cedera lutut di Jogja Sports Clinic melalui perbandingan rerata *pretest* dan *posttest* sebagai berikut :

RO	Mean	Mean	pening	ket

M	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>	katan	
Fleksi	124,3636	134,6364	8,26	meningkat
Ekstensi	8,5455	6,9091	-19,15	meningkat

Tabel 2. Perbandingan Rerata Data Perlakuan Program Rehab Cedera Lutut Pada Saat *Pretest* dan *posttest*.

Untuk mengetahui peningkatan ROM pasien dapat dilakukan penghitungan rerata *pretest* dan *posttest* dengan menghitung persentasi peningkatan dengan rumus :

$$= \frac{\text{peningkatan} \times 100\%}{\text{pretest}}$$

$$\text{Fleksi} = \frac{134,6364 - 124,3636}{124,3636} \times 100\% = 8,26 \%$$

Berdasarkan persentasi peningkatan tersebut dapat dinyatakan bahwa terjadi peningkatan sebesar 8,26% ROM lutut pasien cedera lutut yang telah dilakukan 5 sesi rehab sehingga dapat dinyatakan bahwa program rehab memberikan efek peningkatan pada ROM lutut gerakan fleksi.

$$\text{Ekstensi} = \frac{-8,5455 + 6,9091}{8,5455} \times 100\% = 19,15 \%$$

Berdasarkan persentasi peningkatan tersebut dapat dinyatakan bahwa terjadi peningkatan sebesar -19,15% ROM ekstensi lutut pasien cedera lutut yang telah dilakukan 5 sesi rehab sehingga dapat dinyatakan bahwa program rehab memberikan efek peningkatan pada ROM lutut gerakan ekstensi.

Untuk mengetahui hasil pengujian hipotesis program rehabilitasi cedera lutut dapat dilihat pada table berikut :

ROM	Test	Rata - rata	t	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Fleksi	<i>Pretest-posttest</i>	10,2723	-6,629	0,000	Signifikan
Ekstensi	<i>Pretest-posttest</i>	1,63636	3,331	0,008	Signifikan

Tabel 3. Hasil Pengujian Hipotesis Data Perlakuan Program Rehab Cedera Lutut Pada Saat *Pretest* dan *posttest*.

Hasil uji t data fleksi pada perlakuan program rehabilitasi cedera lutut diperoleh nilai sebesar -6,629 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000, ekstensi pada perlakuan stretching dan terapi latihan pembebanan diperoleh nilai sebesar 3,331 dengan nilai signifikansi sebesar 0,008, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* ROM fleksi dan ekstensi pada program rehabilitasi cedera lutut, dan terdapat perubahan yang signifikan dilihat dari persentasi perubahan *pretest* dan *posttest* pada fleksi 8,26% dan P = 0,00 nilai P < 0,05, sedangkan pada gerakan ekstensi persentasi perubahan *pretest* dan *posttest* -19,15% dan P = 0,008 dengan nilai P < 0,05 sehingga diketahui terdapat peningkatan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pada hasil analisis data diatas, maka kesimpulan dalam penelitian ini yaitu program rehabilitasi selama 5 sesi di Jogja Sports Clinic efektif untuk meningkatkan ROM lutut pada pasien cedera lutut yang memiliki keterbatasan ROM.

Kemudian, bagi Peneliti yang ingin melanjutkan penelitian mengenai Efektivitas terapi rehabilitasi ROM cedera lutut dapat menentukan sample yang lebih banyak lagi, sehingga N jumlahnya tidak terlalu terbatas dan dapat memperoleh hasil data yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- AAOS. Total knee replacement. River road. American academy of orthopaedic surgeons. 2009.
- Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi. (2012). *Terapi Masase Frirage. Penatalaksanaan Cedera pada Anggota Tubuh Bagian Bawah*. Yogyakarta: FIK UNY
- American College of Sports Medicine: ACSM's *Guidelines for Exercise Testing and Prescription, ed 6*, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2000.
- Arovah, Novita Intan. 2010. Dasar-Dasar Fisioterapi pada Cedera Olahraga. Yogyakarta FIK UNY.
- Darin. E Hartley. (2001). *Selling E-Learning, American Society for Training and Development*. USA : ASTD
- Fleming, Diana J et. al (2001). *Iron status of the free-living, elderly Framingham Heart Study cohort: an iron-replete population with a high prevalence of elevated iron stores. Am J Clin Nutr* 2001;73:638–46. Printed in USA. © 2001 American Society for Clinical Nutrition
- Higgins, M. 2011. *Therapeutic Exercise: From Theory to Practice*. F.A. Davis, 2011. America
- Fleming, Diana J et. al (2001). *Iron status of the free-living, elderly Framingham Heart Study cohort: an iron-replete population with a high prevalence of elevated iron stores. Am J Clin Nutr* 2001;73:638–46. Printed in USA.
- Kushartanti, Wara. 2002. *Olahraga Terapi Yogyakarta* . Fakultas Ilmu Keolahragaan. Uiversitas Negri Yogyakarta
- Mackay, M.M. (2001). Evaluation of brand equity measures: further empirical results. *Journal of Product & Brand Management*. (10)1:38-51.
- National Collage Athletic Association*. (2012). *Men's Soccer Injuries*. Diakses dari <http://www.datalyscenter/stopsportsinjuries.org> . pada tanggal 14 maret 2017,jam 21.15 WIB.
- Potter & Perry. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik*, Jakarta: EGC
- Litbang KONI DIY. (2008). *Laporan Litbang KONI DIY*, Yogyakarta.
- Lucky Angkawidjaja. (2009). Range of Motion. Diakses Pada tanggal 4 Maret 2017, pukul 21.00 WIB. dari : http://file.upi.edu/Direktori/8Range_of_Motion.pdf.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2005). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sujatno, I.G., Heru, P.K., Yulianto, W., & Nur, B. (2002). *Sumber fisis*. Surakarta: Politeknik kesehatan. Surakarta.