

PENGARUH RANGE OF MOTION (ROM) TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PASIEN POST OPERASI FRAKTUR EKSTREMITAS BAWAH

Orien Permana¹, Sofiana Nurchayati², Herlina³

Program Studi Ilmu Keperawatan
Universitas Riau
Email: permana.orien@yahoo.com

Abstract

Fracture was a break of continuity and disconnection condition or cartilage which is generally caused by involuntary and also caused by trauma or physical exertion. One of the effects of fractures caused primarily limited activity in patient with postoperative fracture. Postoperative fracture can be recovered gradually through movement exercises. The aim of this study was to determine the effect of range of motion (ROM) to reduce pain in post surgery patients of lower extremity fracture. This study used quasy experiment with non-equivalent control group design. Purposive sampling technique with inclusion criteria was used to recruit 30 respondents. The instrument in this study was observational sheet with Numeric Rating Scale (NRS). The data were analyzed by using paired sample t-test and independent sample t-test. The result showed p value 0,000. It meant there was a differences between experimental group and control group. This result showed that range of motion was effective to reduce pain. Based on this result, it is recommended to health provider especially nurses to use range of motion as one of non pharmacological therapy to reduce pain.

Keywords : Fracture, (ROM), Pain

PENDAHULUAN

Kecelakaan lalu lintas merupakan masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia, khususnya di negara berkembang. Menurut *Global Status Report on Road Safety 2013* yang dibuat oleh *World Health Organization (WHO)*, sebanyak 1,24 juta korban meninggal tiap tahunnya di seluruh dunia akibat kecelakaan lalu lintas. Di Indonesia pada tahun 2010 telah terjadi 31.234 kematian akibat kecelakaan lalu lintas. (WHO, 2013). Trauma yang dialami seseorang akan menyebabkan masalah-masalah seperti, biaya yang besar untuk mengembalikan fungsi tulang setelah mengalami trauma, risiko kematian yang tinggi, produktivitas menurun akibat banyak kehilangan waktu untuk bekerja, dan kecacatan sementara sampai permanen. Salah satu bentuk trauma yang diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas tersebut adalah yang mengenai sistem muskuloskeletal yaitu terjadinya fraktur (Muttaqin, 2008).

Fraktur atau patah tulang merupakan suatu kondisi terputusnya kontinuitas tulang dan atau tulang rawan yang umumnya disebabkan oleh rudapaksa dan juga disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik yang ditentukan jenis dan

luasnya trauma. Penyebab fraktur adalah trauma, yang dibagi atas trauma langsung, trauma tidak langsung, dan trauma ringan. Trauma langsung yaitu benturan pada tulang, biasanya penderita terjatuh dengan posisi miring dimana daerah trochanter mayor langsung terbentur dengan benda keras (jalan). Trauma tidak langsung yaitu titik tumpuan benturan dan fraktur berjauhan, misalnya jatuh terpeleset di kamar mandi. Trauma ringan yaitu keadaan yang dapat menyebabkan fraktur bila tulang itu sendiri sudah rapuh atau *underlying deases* atau fraktur patologis (Sjamsuhidayat & Wim de Jong, 2010).

Dampak yang ditimbulkan oleh trauma pada fraktur diantaranya terbatasnya aktivitas, karena rasa nyeri akibat tergeseknya saraf motorik dan sensorik pada luka fraktur. Nyeri adalah sesuatu hal yang bersifat subjektif, tidak ada dua orang sekalipun yang mengalami kesamaan rasa nyeri dan tidak ada dua kejadian menyakitkan yang mengakibatkan respon atau perasaan yang sama pada individu. Asosiasi internasional yang khusus mempelajari tentang nyeri (*The International Association For the Study of Pain/IASP*) (1977) dalam (Potter &

Perry, 2010), mendefinisikan nyeri sebagai sesuatu yang tidak menyenangkan, bersifat subjektif dan berhubungan dengan panca indera, serta merupakan suatu pengalaman emosional yang dikaitkan dengan kerusakan jaringan baik aktual maupun potensial, atau digambarkan sebagai suatu kerusakan/cedera. Salah satu dampak dari fraktur yang ditimbulkan diantaranya terbatasnya aktivitas terutama pada pasien *post* operasi fraktur.

Post operasi yang tidak mendapatkan perawatan maksimal setelah pasca bedah dapat memperlambat penyembuhan dan menimbulkan komplikasi. Pasien *post* operasi sering kali dihadapkan pada permasalahan adanya proses peradangan akut dan nyeri yang mengakibatkan keterbatasan gerak. Sedangkan kecacatan fisik dapat dipulihkan secara bertahap melalui latihan rentang gerak yaitu dengan latihan *Range of Motion* (ROM) yang dievaluasi secara aktif, yang merupakan kegiatan penting pada periode *post* operasi guna mengembalikan kekuatan otot pasien (Lukman dan Ningsih, 2009). Rasa nyeri *post* operasi yang dialami pasien, membuat pasien takut untuk menggerakkan ekstremitas yang cedera, sehingga pasien cenderung untuk tetap terbaring lama, membiarkan tubuh tetap kaku. Untuk mencegah tidak terjadinya kekakuan otot dan tulang pada daerah yang dilakukan operasi, serta mengurangi rasa nyeri yang dialami pasien maka tindakan yang dapat dilakukan adalah mobilisasi contohnya yaitu dengan melakukan *Range Of Motion* (Smeltzer & Bare, 2009).

Range Of Motion (ROM) adalah Latihan gerakan sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot, di mana klien menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif ataupun pasif (Perry & Potter, 2006). Meningkatkan kemampuan aktivitas mandiri pasien harus melakukan pergerakan, hal tersebut juga bertujuan untuk menghilangkan kekakuan pada otot dan tulang, terutama pada pasien *post* operasi. Pergerakan badan sedini mungkin dan nyeri yang dirasakan pada saat latihan gerakan sendi harus dapat ditahan dan keseimbangan tubuh tidak lagi menjadi gangguan (Kusmawan, 2008).

Hasil penelitian Rustianawati (2013), dalam penelitiannya tentang efektivitas ambulasi

dini terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien *post* operasi laparatomi di RSUD Kudus mendapatkan hasil bahwa mobilisasi pasca laparatomi dapat menurunkan nyeri dengan menggunakan uji *independent samples t test* didapatkan hasil *value* ($0,009 < = 0,05$). Kemudian penelitian Purwanti dan Purwaningsih (2013) tentang pengaruh latihan range of motion (ROM) aktif terhadap kekuatan otot pada pasien *post* operasi fraktur humerus di RSUD Dr. MOEWARDI didapatkan hasil ada pengaruh signifikan pada latihan range of motion (ROM) aktif terhadap kekuatan otot pada pasien *post* operasi fraktur humerus di RSUD Dr. Moewardi dengan hasil *value* ($0,000 < = 0,05$).

Penelitian lainnya dari Syahputra (2013) tentang hubungan tingkat nyeri dengan tingkat kecemasan pada pasien fraktur tulang panjang di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru didapatkan hasil *value* ($0,04 < = 0,05$).

Fraktur atau patah tulang merupakan suatu kondisi terputusnya kontinuitas tulang dan atau tulang rawan yang umumnya disebabkan oleh rudapaksa dan juga disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik yang ditentukan jenis dan luasnya trauma. Trauma menyebabkan tulang patah dapat berupa trauma langsung dan trauma tidak langsung. Fraktur biasa terjadi karena trauma langsung eksternal, tetapi dapat juga terjadi karena deformitas tulang misalnya fraktur patologis karena osteoporosis, penyakit paget dan osteogenesis imperfekta) (Sjamsuhidayat, 2005; Potter & Perry, 2005).

Nyeri *post* operasi adalah nyeri yang dirasakan akibat dari hasil pembedahan. Kejadian, intensitas, dan durasi nyeri *post* operasi berbeda-beda. Lokasi pembedahan mempunyai efek yang sangat penting yang hanya dapat dirasakan oleh pasien. Nyeri pasca operasi tidak hanya terjadi setelah operasi besar, tetapi juga setelah operasi kecil. Selain faktor fisiologis, nyeri juga dipengaruhi oleh rasa takut atau kecemasan mengenai operasi (dimensi afektif), yang dapat meningkatkan persepsi individu terhadap intensitas nyeri (dimensi sensorik). Meskipun semua pasien *post* operasi mengalami sensasi rasa nyeri, ada perbedaan dalam ekspresi atau reaksi nyeri (dimensi perilaku), latar belakang budaya (dimensi sosiokultural) (Suza, 2007).

METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy Experiment* dengan rancangan penelitian *Non-Equivalent Control Group*, yaitu sebuah rancangan penelitian dimana peneliti tidak melakukan randomisasi untuk pengelompokan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini kelompok eksperimen diberikan intervensi/perlakuan. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi/perlakuan. Pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing dilakukan pengukuran sebelum diberikan intervensi (*pre-test*) dan setelah diberikan intervensi (*post-test*) (Hidayat, 2007).

Sampel pada penelitian ini adalah pasien yang mengalami *post* operasi fraktur ekstremitas bawah yang ada di ruangan Dahlia RSUD Arifin Achmad. Instrumen pada penelitian ini adalah lembar observasi dengan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS).

Pengumpulan data dilakukan di ruang rawat inap Dahlia RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Peneliti melakukan pemilihan sampel berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Kelompok eksperimen selanjutnya akan diberikan tindakan ROM selama 20 menit, dan kelompok kontrol tidak. Setelah melakukan intervensi kedua kelompok diukur kembali intensitas nyerinya dengan menggunakan skala intensitas nyeri numerik.

Analisa data pada penelitian ini adalah univariat dan bivariat. Analisa univariat dilakukan untuk melihat karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, dan status pendidikan. Analisa bivariat menggunakan *dependent t test* dan *independent t test*. *Dependent t test* digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata nilai intensitas nyeri *pre-test* dan *post-test*. *Independent t test* digunakan untuk membandingkan nilai intensitas nyeri *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Analisa univariat

Tabel 1

Gambaran karakteristik responden

Karakteristik	Eksperimen (n=15)		Kontrol (n=15)		Jumlah (n=30)	
	N	%	N	%	n	%
Umur						
a. 12-16	1	3,3	0	0	1	3,3
b. 17-25	3	10,0	1	3,3	4	13,3
c. 26-35	4	13,3	5	16,7	9	30,0
d. 36-45	1	3,3	6	20,0	7	23,3
e. 46-55	4	13,3	3	10,0	7	23,3
f. 56-65	2	6,7	0	0	2	6,7
Jenis Kelamin						
a. Laki-Laki	13	43,3	14	46,7	27	90,0
b. Perempuan	2	6,7	1	3,3	3	10,0
Pendidikan						
a. SD	2	6,7	2	6,7	4	13,3
b. SMP	4	13,3	2	6,7	6	20,0
c. SMA	6	20,0	9	30,0	15	50,0
d. PT	2	6,7	2	6,7	4	13,3
e. Tidak sekolah	1	3,3	0	0	1	3,3

Berdasarkan tabel diatas, mayoritas umur pasien pada kelompok eksperimen dan kontrol berada pada rentang umur 26-35 tahun yaitu sebanyak 9 orang (30,0%). Untuk jenis kelamin yaitu untuk laki-laki sebanyak 27 orang (90,0%). Pada karakteristik status pendidikan, responden sebagian besar berpendidikan SMA yaitu sebanyak 15 orang (50,0%).

Tabel 2

Hasil pengukuran rata-rata intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah sebelum diberikan intervensi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Intensitas Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas bawah Sebelum Diberikan Intervensi	Mean	SD
Eksperimen	4,71	0,56
Kontrol	4,91	0,24

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa mean intensitas nyeri pasien *post* operasi fraktur ekstremitas bawah sebelum diberikan intervensi yaitu 4,71 pada kelompok eksperimen dan 4,91 pada kelompok kontrol dengan standar deviasi pada kelompok eksperimen 0,56 dan 0,24 pada kelompok kontrol

Tabel 3

Hasil Pengukuran Rata-Rata Intensitas Nyeri Pasien *post* operasi fraktur ekstremitas bawah Setelah Diberikan Intervensi pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Intensitas Nyeri Pasien <i>Post</i> Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah Setelah Diberikan Intervensi	Mean	SD
Eksperimen	3,27	0,28
Kontrol	4,71	0,24

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa mean intensitas nyeri pasien *post* operasi fraktur ekstremitas bawah setelah diberikan intervensi yaitu 3,27 pada kelompok eksperimen dan 4,71 pada kelompok kontrol dengan standar deviasi pada kelompok eksperimen yaitu 0,28 dan 0,24 pada kelompok kontrol.

2. Analisa bivariante

Tabel 4

Uji normalitas data dengan uji shapiro-wilk

Kelompok		N	<i>p value</i>
Eksperimen	<i>Pre test</i>	15	0,255
	<i>Post test</i>	15	0,510
Kontrol	<i>Pre test</i>	15	0,178
	<i>Post test</i>	15	0,210

Berdasarkan tabel diatas, dari uji normalitas data dengan uji *Shapiro-Wilk* didapatkan hasil pada kelompok eksperimen *pre test* dan *post test* adalah data terdistribusi secara normal dengan *value* (0,255-0,510) > (0,05). Pada kelompok kontrol *pre test* dan *post test* adalah data terdistribusi secara normal dengan *p value* (0,178-0,210) > (0,05).

Tabel 5

Perbedaan Rata-Rata Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Eksperimen

Intensitas Nyeri	Mean	SD	<i>p value</i>
<i>Pre test</i>	4,71	0,560	
<i>Post test</i>	3,27	0,280	0,000

Berdasarkan tabel diatas, dari hasil uji statistik didapatkan *mean* intensitas nyeri sesudah dilakukan *range of motion* terjadi

penurunan, dimana hasil *pre test* adalah 4,71 dengan SD 0,560 menurun saat *post test* menjadi 3,27 dengan SD 0,280. Berdasarkan uji statistik diperoleh *value* = 0,000 < (0,05), berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan antara *mean* intensitas nyeri sebelum dan sesudah pada kelompok eksperimen.

Tabel 6

Perbedaan Rata-Rata Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Kontrol yang Tidak Diberikan Intervensi

Intensitas Nyeri	Mean	SD	<i>p value</i>
<i>Pre test</i>	4,91	0,248	
<i>Post test</i>	4,71	0,247	0,004

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari hasil uji statistik didapatkan *mean* intensitas nyeri *pre test* adalah 4,91 dengan SD 0,248 dan *mean* intensitas nyeri *post test* adalah 4,71 dengan SD 0,247. Berdasarkan uji statistik diperoleh *value* = 0,004 < (0,05), berarti adanya penurunan antara *mean* intensitas nyeri sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

Tabel 7

Perbedaan Rata-Rata Intensitas Nyeri Sesudah diberikan Intervensi pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol yang Tidak Diberikan Intervensi

Variabel	Mean	SD	Mean Perbedaan	<i>p value</i>
Eksperimen	3,27	0,280		
Kontrol	4,71	0,247	-1,44	0,000

Tabel diatas menunjukkan bahwa hasil uji statistik *Independent t test* didapatkan *mean* intensitas nyeri *post test* kelompok eksperimen adalah 3,27 sedangkan *mean post test* pada kelompok kontrol lebih tinggi yaitu 4,71. Hasil uji statistik diperoleh *value* 0,000 (<). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan intensitas nyeri antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sesudah diberikan *Range Of Motion* (ROM).

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

a. Umur

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien *post* operasi fraktur ekstremitas

bawah didapatkan hasil bahwa sebagian besar pasien yang mengalami *post* operasi fraktur ekstremitas bawah sebagian besar terjadi pada usia yaitu usia 26-35 tahun yaitu sebanyak 9 orang (30,0%). Kategori umur menurut Depkes (2009) yaitu 12-16 tahun remaja awal, 17-25 tahun remaja akhir, 26-35 tahun dewasa awal, 36-45 tahun dewasa akhir, 46-55 tahun lansia awal, 56-65 tahun lansia akhir. Hal ini juga didukung oleh Aukerman (2008), yang menyebutkan bahwa fraktur sebagian besar terjadi pada usia produktif antara 25-65 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Syahputra (2013) tentang hubungan tingkat nyeri dengan tingkat kecemasan pada pasien fraktur tulang panjang di RSUD Arifin Achmad dimana responden yang mengalami fraktur mayoritas pada usia dewasa yaitu sebanyak 22 responden (73,3%).

Menurut Potter & Perry (2010) menjelaskan bahwa masa dewasa merupakan masa dimana produktif dan terjadi peningkatan kebutuhan terhadap keuangan untuk menafkahi keluarga, sehingga banyak individu yang memilih untuk bekerja diluar rumah, sehingga berisiko terjadinya cedera yang mengakibatkan fraktur.

b. Jenis kelamin

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang mengalami *post* operasi fraktur ekstremitas bawah kebanyakan adalah laki-laki (90,0%). Ini disebabkan karena aktifitas yang sering dilakukan diluar rumah seperti berolahraga, mengendarai sepeda motor sehingga berisiko mengalami cedera/fraktur. Menurut Aukerman (2008) menyatakan bahwa laki-laki lebih banyak terutama pada usia 30 tahun. Hal ini dikarenakan aktifitas yang dilakukan laki-laki lebih banyak dan bervariasi dibandingkan perempuan, laki-laki bergerak lebih aktif dibandingkan perempuan sehingga resiko kecelakaan yang dapat menyebabkan fraktur pada laki-laki lebih besar dibanding perempuan. Sedangkan pada perempuan setelah menopause, terutama pada usia 45 tahun keatas cenderung berisiko lebih tinggi mengalami fraktur akibat terjadinya osteoporosis dikarenakan perempuan pada masa ini kehilangan estrogen dan kekurangan protein

sehingga terjadi penurunan masa tulang (Black & Hawks, 2005).

c. Pendidikan

Secara umum pendidikan terakhir pasien *post* operasi fraktur ekstremitas bawah yang paling banyak adalah SMA sebanyak 15 orang (50%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Winda dalam Syahputra (2014), yang mengatakan bahwa sebagian besar status pendidikan adalah SMA (43,3%). Kejadian fraktur biasa terjadi pada individu dengan tingkat pendidikan tinggi maupun pendidikan rendah. Karena pendidikan SMA lebih banyak pada orang dengan tingkat ekonomi bawah yang mengharuskan mereka untuk lebih banyak beraktifitas diluar seperti mengendarai sepeda motor yang berisiko tinggi untuk mengalami cedera/fraktur.

Latar belakang pendidikan merupakan faktor yang mempengaruhi pola pikir seseorang. Latar belakang pendidikan akan membentuk cara berpikir seseorang termasuk membentuk kemampuan untuk memahami faktor-faktor yang berkaitan dengan penyakit dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk menjaga kesehatan (Perry & Potter, 2005). Dengan demikian dengan pendidikan yang tinggi akan memudahkan pasien untuk menerima pengetahuan untuk upaya mengatasi masalah nyeri pasca operasi fraktur.

2. Pengaruh *range of motion* terhadap intensitas nyeri pada pasien *post* operasi fraktur ekstremitas bawah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 30 pasien yang dibagi kedalam 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diajarkan melakukan gerakan ROM selama 4 hari berturut-turut selama 20 menit sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan seperti kelompok eksperimen dan pada kedua kelompok diberikan masing-masing analgetik ketorolak. Pengukuran intensitas nyeri pada kedua kelompok menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS).

Pengukuran intensitas nyeri dengan menggunakan skala nyeri numerik didapatkan hasil rata-rata intensitas nyeri sebelum dilakukan ROM yaitu 4,71 pada kelompok eksperimen dan 4,91 pada kelompok kontrol. Sedangkan rata-rata

intensitas nyeri setelah dilakukan ROM yaitu 3,27 pada kelompok eksperimen dan 4,71 pada kelompok kontrol. Pada saat melakukan *pre test* ditemukan sebagian besar responden mengeluhkan nyeri pada daerah yang mengalami fraktur yang dilakukan operasi dan mengalami hambatan dalam beraktifitas. Hal ini sesuai dengan teori tentang dampak yang ditimbulkan oleh trauma pada fraktur yang diantaranya terbatasnya aktifitas, karena rasa nyeri akibat tergeseknya saraf motorik dan sensorik pada luka fraktur. *Post* operasi yang tidak mendapatkan perawatan maksimal setelah pasca bedah dapat memperlambat penyembuhan dan sering kali dihadapkan pada permasalahan adanya proses akut dan nyeri yang mengakibatkan keterbatasan gerak seperti sulitnya untuk menggerakkan persendian (Lukman dan Ningsih, 2009).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan intensitas nyeri yang signifikan sebelum dan sesudah melakukan ROM, sehingga dapat disimpulkan bahwa gerakan ROM efektif dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien. Hasil penelitian Rustianawati (2013), dalam penelitiannya tentang efektivitas ambulasi dini terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien *post* operasi laparatomi di RSUD Kudus mendapatkan hasil bahwa mobilisasi pasca laparatomi dapat menurunkan nyeri.

Penelitian yang dilakukan Galuh (2009) pada pasien pasca operasi fraktur femur dengan teknik distraksi didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan nyeri yang signifikan pada kelompok eksperimen ($p=0.006$). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwanti dan Purwaningsih (2013), yang menyatakan bahwa pengaruh latihan ROM aktif efektif untuk kekuatan otot pada pasien *post* operasi humerus dengan $value (0,000) < (0,05)$.

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa latihan ROM terbukti dapat menurunkan intensitas nyeri pada pasien *post* operasi fraktur ekstremitas bawah. Hal ini disebabkan karena dengan melakukan pergerakan ROM merupakan salah satu teknik yang dapat dilakukan dalam menurunkan nyeri karena dapat memelihara kekuatan otot, memperlancar sirkulasi darah, dan memelihara mobilitas persendian. Oleh karena itu latihan ROM efektif untuk menurunkan

intensitas nyeri pada pasien *post* operasi fraktur ekstremitas bawah.

PENUTUP

Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian tentang pengaruh *range of motion* (ROM) terhadap intensitas nyeri pada pasien *post* operasi fraktur ekstremitas bawah didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa sebagian besar umur yang mengalami *post* operasi fraktur ekstremitas bawah terjadi pada rentang umur 26-35 tahun yaitu sebanyak 9 orang (30,0%), sedangkan untuk jenis kelamin mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 27 orang (90,0%), mayoritas berpendidikan SMA yaitu sebanyak 15 orang (50,0%).

Hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti tentang pemberian ROM yaitu pada kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan gerakan ROM selama 4 hari mengalami penurunan yang sangat signifikan yaitu didapatkan *mean pretest* adalah 4,71 menjadi 3,27. Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan bahwa juga terjadi penurunan sedikit yaitu didapatkan *mean pretest* pada kelompok kontrol 4,91 menjadi 4,71. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu pada kelompok eksperimen terdapat penurunan yang signifikan antara pretest dan posttest, dan pada kelompok kontrol juga didapatkan adanya penurunan yang terjadi pada pretest dan posttest. Hal ini disebabkan karena pada kedua kelompok diberikan analgetik ketorolak dan pada kelompok eksperimen diberikan latihan gerakan-gerakan ROM.

Hasil ini membuktikan terdapat bahwa pengaruh ROM efektif menurunkan intensitas nyeri pada pasien *post* operasi fraktur ekstremitas bawah.

Saran

Bagi Perkembangan Ilmu Keperawatan khususnya keperawatan dapat menjadikan *range of motion* (ROM) sebagai salah satu alternatif terapi non farmakologi dalam penatalaksanaan nyeri dengan intensitas sedang. Peneliti menyarankan agar gerakan ROM dapat dimodifikasi dengan terapi lain seperti terapi musik, dan terapi murrotal al quran.

¹**Orien Permana:** Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, Indonesia.

²**Ns. Sofiana Nurhayati, M.Kep:** Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Medikal Bedah Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, Indonesia.

³**Ns. Herlina, M.Kep.,Sp.Kep.Kom:** Dosen Bidang Keilmuan Keperawatan Komunitas Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau, Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmadi. (2008). *Tehnik prosedural keperawatan: konsep dan aplikasi kebutuhan dasar klien*. Jakarta : Salemba Medika.
- Aukerman, 2008. *Ilmu Bedah (Handbook Of Surgery)*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Black, M. J. & Hawks, H.J. (2009). *Medical Surgical Nursing : Clinical Management for Continuity of Care, 8th ed.* Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2005). *Medical surgical nursing: Clinical management for positive outcomes*. Missouri: Elsevier Saunders.
- Burns and Grove, S.K (2005). *The Practice of nursing research conduct, critique & utilization*. USA :W.B. Saunders Company
- Depkes RI. (2009). *Sistem Ketahanan Nasional*. Jakarta.
- Eldawati. (2011). *Pengaruh latihan kekuatan otot pre operasi terhadap kemampuan ambulasi dini pasien pasca operasi fraktur ekstrimitas di RSUP Fatmawati Jakarta*. Skripsi tidak dipublikasikan. Diakses pada 25 Januari 2015.
- Evans, M. R. H. (2006). *Interventions for clients with musculoskeletal trauma*. Dalam D. D. Ignatavicius & M. L. Workman (Eds.), *Medical surgical nursing* (5th ed., hal. 1189-1226). Philadelphia: Elsevier.
- Gruendemenn, F. (2006). *Keperawatan perioperatif*. Jakarta : EGC.
- Galuh, A. N (2009). *Pengaruh teknik relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien pasca operasi fraktur femur*. Diperoleh pada juli 2015 dari <http://viewer.eprints.ums.ac.id>
- Hidayat, Aziz Alimul, (2007). *Metode penelitian keperawatan teknik analisa data*. Jakarta : Salemba Medika.
- Kementerian Kesehatan RI (2010). *Rencana strategis kementerian kesehatan Tahun 2010-2014*. Jakarta
- Kusmawan. (2008). *Spesialis bedah*. Jogjakarta : Pustaka Pelajar.
- Li, Liu, & Herr.(2007). *Post operatif pain intensity assesment: a comparison of four scales in chinese adult*. Diunduh tanggal 25 Maret 2009 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Lukman & Nurmaningsih, N. (2011). *Asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan muskuloskeletal*. Jakarta : Salemba Medika.
- Muttaqin, Arif. (2008). *Buku ajar asuhan keperawatan klien gangguan sistem muskuloskeletal*. Jakarta : EGC.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Potter, Perry. (2010). *Fundamental of nursing, Buku 3, Edisi 7*. Jakarta : EGC.
- Purwanti., Purwaningsih. (2013). *Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) terhadap kekuatan otot pada pasien post operasi fraktur humerus di RSUD Dr. MOEWARDI*. Skripsi tidak dipublikasikan. Diakses pada tanggal Juli 2015.
- Rasjad, Chairuddin. (2007). *Pengantar ilmu bedah ortopedi. Bab 12, hal:286-287*. Makassar : Bintang Lamumpatue.

- Rosyidi, Kholid. (2013). *Muskuloskeletal*. Jakarta : Trans Info Media.
- Rustianawati, Yuni. (2013). *Efektivitas ambulasi dini terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien post operasi laparatomi di RSUD Kudus*. Skripsi tidak dipublikasikan. Diakses pada tanggal 27 Januari 2015.
- Saryono. (2011). *Metodologi penelitian kesehatan: penuntun praktis bagi pemula*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Sjamsuhidajat, R. Wim de jong. (2010). *Buku ajar ilmu bedah edisi 3*. Jakarta : EGC
- Smeltzer, SC & Bare BG. (2009). *Buku ajar keperawatan medikal bedah*. Jakarta: EGC.
- Suharti C. Dasar-Dasar Hemostasis. Dalam : Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, dkk. Ed. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Ed 4. Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FK UI. Jakarta; 2006:749-754.
- Suratun, Heryati, Manurung, S.,Raenah. (2008). *Klien gangguan sistem muskuloskeletal*. Jakarta: EGC.
- Suza, D. E. (2007). *Comparison of pain experiences between Javanese and Batak*. *Songkla Med J* , 249.
- Syahputra, H. (2013). *Hubungan tingkat nyeri dengan tingkat kecemasan pada pasien fraktur ekstremitas bawah di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru*.
- Tamsuri. (2007). *Konsep dan penatalaksanaan nyeri*. Jakarta : EGC.
- Winda, I. R. (2014). *Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kecemasan pasien fraktur tulang panjang pra operasi yang dirawat di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru*. Skripsi tidak dipublikasikan. Diakses pada Juli 2015.
- World Health Organization. (2013). Kecelakaan Lalu Lintas. Wikipedian Ensiklopedia. Diakses melalui [http://id.wikipedia.org/wiki/Hujan tanggal 16 Juli 2011](http://id.wikipedia.org/wiki/Hujan_tanggal_16_Juli_2011)