

**TEKNIK RELAKSASI PROGRESIF TERHADAP
INTENSITAS NYERI PADA PASIEN POST OPERASI FRAKTUR FEMUR**

(Progressive Technique Relaxation to Intensity of Pain in Bone Post Operative Femur Fracture Patients)

Nur Hidayati*, Subyati Furi Handayani**

* RSUD Ibnu Sina Kabupaten Gresik Jl. Dr.Wahidin Sudirohusodo No.243B Gresik

** Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Gresik Jl. AR. Hakim No. 2B Gresik

ABSTRAK

Operasi fraktur merupakan suatu tindakan yang menghasilkan berbagai tanda dan gejala. Tanda yang sering dialami adalah nyeri pada tulang. Nyeri setelah operasi tidak selalu dirasakan baik oleh pasien. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi progresif terhadap intensitas nyeri pasien pasca operasi femur fraktur.

Desain penelitian ini pra eksperimental dengan satu kelompok *pretest-posttest design*. Sampel diambil secara total sampling yaitu pasien fraktur pasca operasi tulang femur. Pengumpulan data dengan menggunakan lembar pengamatan skala nyeri pada tulang menurut Bourbanis. Uji statistik menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat signifikansi $< 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar mengalami nyeri pada tulang (75%) sebelum dilakukan dengan teknik relaksasi progresif dan setelah dilakukan dengan teknik relaksasi progresif dari pengalaman yang lebih besar dari rasa sakit ringan di tulang (66,7%). Hasil uji statistik didapatkan signifikansi sebesar $0.045 < 0,05$ yang artinya ada teknik relaksasi progresif berpengaruh terhadap intensitas nyeri pasien pasca operasi fraktur femur.

Teknik relaksasi progresif sangat diperlukan untuk menurunkan nyeri pasien pasca operasi faktur femur dan diharapkan pelayanan kesehatan untuk menerapkan dan meningkatkan teknik progresif baik relaksasi berturut-turut dilakukan sendiri dan juga secara konstruktif.

Kata kunci: Teknik Relaksasi Progresif, Intensitas nyeri, Pasca operasi fraktur femur

ABSTRACT

Surgery at fracture represent an action cause the disparity able to generate various sign and symptom. Sign which is often experienced is pain in bone. Pain in bone after surgery is do not always managed better by patient. This research is conducted to know the intensity of pain in bone of before and after given by progressive technique relaxation influence to intensity of pain in bone of patient of post op femur fracture.

This design of research is pre experimental by one group pretest-posttest design. Sample taken by total sampling that is patient of post operative femur fracture.. Data collecting by using sheet of observation of scale of pain in bone of according to Bourbanis confirmed in the form of percentage of, statistical test and Wilcoxon Signed Rank Test by $\alpha < 0.05$.

Result of research show most experiencing of pain in bone is (75%) before done by progresive technique relaxation and after done by progresive technique relaxation of more big experience of the light pain in bone (66.7%). Then from obtained by statistical examination result of significant count equal to $0.045 < 0.05$ with the meaning there is progresive technique relaxation influence to intensity of pain in bone of patient of post operative femur fracture.

Research result above, hence progressive technique relaxation very needed to degradation of pain in bone of patient of post operative femur fracture and expected to health service to apply and improve the good progressive technique relaxes consecutively done self and also constructively.

Keywords: *Progressive Technique Relaxation, Pain in Bone Intensity, Post Operative Femur Fracture*

PENDAHULUAN

Padatnya lalu lintas menyebabkan semakin meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas. Hal ini disebabkan antara lain kurangnya perhatian pengendara sendiri tentang rambu-rambu lalu lintas yang menyebabkan cedera di berbagai bagian tubuh misalnya : Cedera kepala, cedera anggota gerak, baik yang luka maupun Fraktur. Fraktur merupakan terputusnya kontinuitas jaringan tulang yang umumnya disebabkan oleh rudapaksa (Mansjoer A, 2000), dalam penyembuhan Fraktur dapat dilakukan secara konservatif maupun inovasi yang berupa tindakan operasi. Pembedahan pada fraktur merupakan suatu tindakan invasif dan trauma bagi penderita. *Anastesi* dan tindakan bedahnya menyebabkan kelainan yang dapat menimbulkan berbagai keluhan dan gejala. Keluhan yang sering dikeluhkan adalah nyeri (Syamsuhidayat, 1997). Nyeri pada pasien *pasca* operasi merupakan nyeri akut dan tidak selalu dapat dikelola dengan baik oleh pasien. Banyak pasien dan anggota tim kesehatan menganggap analgesik sebagai metode yang penting dalam mengurangi rasa nyeri *pasca* operasi (Tuti N, 2005). Di RSUD Gresik sebagian besar pasien *pasca* operasi Fraktur femur mengalami nyeri dan untuk mengurangi nyeri tersebut tehnik relaksasi progresif belum diberikan melainkan dengan terapi farmakologi dan tindakan keperawatan yang lain. Menurut Kozier, Erb, (1997) farmakoterapi sering diberikan hanya untuk menghilangkan keluhan saja, namun tidak dapat mengurangi stres emosi, sedangkan relaksasi progresif sangat berperan dalam mencegah stress dan meminimalkan efek-efek stres.

Hasil pengumpulan data masalah yang dilakukan peneliti pada bulan April di RSUD Gresik didapatkan pada tahun 2005 yang menjalani rawat inap dengan fraktur (*open* atau *close*) terdapat 416 pasien dari 416 tercatat 49,3% mengalami fraktur ekstremitas. Pada tahun 2006 terdapat 430 pasien (50,1% mengalami fraktur ekstremitas). Pada tahun 2007 periode Januari – April jumlah pasien yang menjalani rawat inap dengan fraktur femur antara lain : triwulan pertama sebanyak 27 pasien, sedangkan pada bulan April - Mei sebanyak 15 pasien. Berdasarkan studi pendahuluan di atas peneliti mewawancarai dan observasi 7 pasien post operasi didapatkan 60% pasien mengeluh nyeri pada luka bekas operasi.

Tindakan bedah yang mengancam potensial atau aktual terhadap Integritas orang, dapat membangkitkan reaksi stres baik fisiologis maupun psikologi. Hal tersebut berhubungan dengan rusaknya jaringan, tetapi juga dipengaruhi oleh psikososial dari pasien. Menurut Smeltzer dan Bare (2001) nyeri yang dialami pasien dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk pengalaman masa lalu dengan nyeri, ansietas, usia dan pengharapan tentang penghilangan nyeri. Sedangkan menurut Long (1996), adanya rasa takut dan cemas dapat meningkatkan persepsi nyeri bagi individu. Menurut Cahill, 20 tahun yang lalu mengemukakan bahasa nyeri yang berat dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian melalui penurunan berat badan dan kehilangan sepertiga dari protein total tubuh, dan mengubah respon humoral (Hundak dan Gallo, 1996). Dari beberapa faktor yang mengakibatkan nyeri maka perlu penanganan alternative untuk mengatasi masalah tersebut, dari sisi keperawatan dapat dilakukan antara lain dengan relaksasi progresif (Long, B.C, 1996). Dalam penelitian Chappel, Stefano, dan Rogerson (1992) telah menggunakan latihan asertifitas dan relaksasi terhadap klien Ulkus peptikum dengan hasil dapat menurunkan kekambuhan. Prawitasari (1988) & Sutrisno E.L, (1995) juga telah membuktikan bahwa relaksasi¹dapat menurunkan taraf keluhan fisik pada pasien Gastritis. Dan menurut Davis (1995) tehnik relaksasi progresif ini telah diketahui efektif menurunkan gejala fisik pada Ulkus peptikum. Tehnik relaksasi progresif tidak

menimbulkan efek yang merugikan bagi klien, tetapi menurunkan tingkat nyeri yang berdampak pada penurunan tingkat stres, akibatnya imunitas klien dapat seimbang dan kesembuhan klien dapat dicapai.

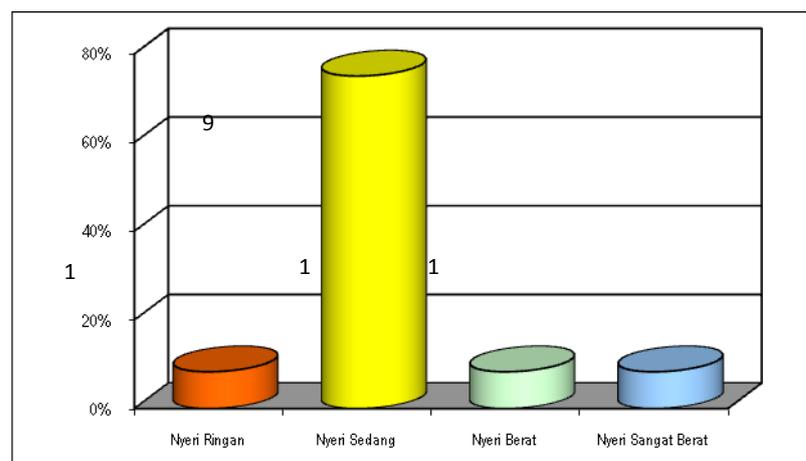
Peran perawat secara independen memegang peranan penting dalam membantu mengurangi keluhan fisik dan ketidaknyamanan klien antara lain dengan menggunakan tehnik relaksasi progresif. Dengan demikian penulis ingin meneliti tentang efektifitas tehnik relaksasi progresif dalam mempengaruhi nyeri akibat pasca operasi. Bila hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang bermakna tetapi nyeri pasien pasca operasi Fraktur femur tidak teratasi maka dimasa berikutnya perlu dilakukan penelitian untuk mengurangi nyeri pasca operasi seperti memberikan pendidikan kesehatan, komunikasi terapeutik, konseling, *self motivation*, ataupun pendekatan-pendekatan yang lain.

METODE DAN ANALISA

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre experimental total sampling one group pre-post test design*. Sampel diambil sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan, dengan jumlah sampel sebanyak 12 responden. Responden diukur tingkat nyeri menurut Bourbanis (Smeltzer & Bare, 2002) sebelum diberikan tehnik relaksasi progresif kemudian diukur lagi setelah diberikan tehnik relaksasi progresif (Davis dkk, 1995). Penelitian dilakukan bulan Januari sampai Februari 2008. Variabel independen dalam penelitian ini adalah tehnik relaksasi progresif, sedangkan variabel dependennya adalah Intensitas nyeri. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi tehnik relaksasi progresif berdasarkan teori relaksasi progresif dari Davis, dkk dan lembar observasi Intensitas nyeri Skala menurut Bourbanis. Data yang diperoleh, dianalisis dengan menggunakan uji statistic *Wilcoxon Sign Rank Test*, dengan derajat α hitung $\leq 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Intensitas Nyeri pasien Post Operasi Fraktur Femur Sebelum Dilakukan Tehnik Relaksasi Progresif.



Gambar 1 Gambaran intensitas nyeri pasien post-Op fraktur femur sebelum dilakukan tehnik relaksasi progresif di Ruang Bedah RSUD Gresik bulan Januari 2008.

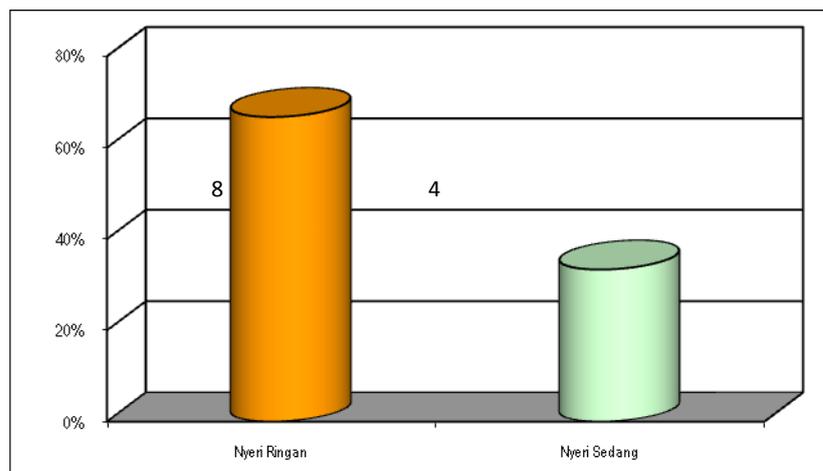
Diagram di atas dapat dilihat bahwa Gambaran Intensitas Nyeri pasien Post Operasi fraktur femur sebelum dilakukan tehnik relaksasi Progresif sebagian besar Nyeri yang dialami pasien Post Operasi fraktur femur adalah Nyeri sedang (75%) dan sebagian kecil Nyeri yang dialami pasien Post Operasi fraktur femur adalah Nyeri Ringan (8,3%), Nyeri Berat (8,3%), Nyeri sangat Berat (8,3%).

Intensitas nyeri sebelum diberikan teknik relaksasi progresif 75% responden mengalami nyeri sedang. Respon nyeri yang dialami pasien bersifat protektif yang menyebabkan individu menjauhi suatu rangsangan yang berbahaya atau tidak memiliki fungsi seperti pada nyeri kronik nyeri dirasakan apabila reseptor-reseptor nyeri spesifik teraktivasi. Nyeri pasca pembedahan secara subyektif dan obyektif berdasarkan lama (durasi), kecepatan sensasi dan letak baik ringan maupun berat (Elizabeth J, Priharjo, 1993) Nyeri Pasca pembedahan mempunyai arti yang berbeda untuk orang yang sama pada waktu yang berbeda (Barbara C, long, 1996).

Respon Nyeri pasca pembedahan yang dialami pasien merupakan Respon tahap adaptasi (*adaptation*) yang merupakan respon nyeri yang berlangsung lama dan tubuh melakukan adaptasi melalui peran *endorphin*. Respon ini dapat berlangsung beberapa jam atau beberapa hari (Brunner dan Suddarth, 1997), dalam teori *gate control* ada beberapa faktor yang berinteraksi dengan pintu gerbang. Faktor pertama adalah reseptor nyeri dan interaksinya di pintu gerbang. Kedua adalah efek pada pintu gerbang elemen kognitif dan emosional. Ketiga adalah input neural desenden dari batang otak (Sylvia, 2005), dari faktor-faktor fisiologis di atas setiap individu memiliki tingkat intensitas nyeri tidak sama hal ini dipengaruhi oleh salah satu faktor reaksi nyeri misalnya persepsi nyeri atau arti nyeri. Faktor tersebut diantaranya usia, jenis kelamin, pengetahuan, budaya pengalaman dan lingkungan (Long, 1999).

Umumnya orang memandang nyeri sebagai pengalaman negatif walaupun nyeri mempunyai aspek yang positif. Untuk meminimalkan aspek dan pengalaman yang negatif diperlukan terapi mengurangi stres emosional yang berupa tehnik relaksasi progresif secara teratur yang didukung oleh keluarga dan orang-orang terdekat.

2. Gambaran Intensitas Nyeri pasien Post Operasi Fraktur Femur Setelah Dilakukan Teknik Relaksasi Progresif.



Gambar 2 Gambaran intensitas nyeri pasien post operasi fraktur femur setelah dilakukan tehnik relaksasi progresif di Ruang Bedah RSUD Gresik bulan Januari 2008.

Diagram di atas dapat dilihat bahwa Gambaran Intensitas Nyeri pasien Post Operasi fraktur femur setelah dilakukan tehnik Relaksasi Progresif sebagian besar pasien mengalami Nyeri Ringan (66,7%) dan sebagian kecil pasien mengalami Nyeri sedang (33,3%).

Intensitas nyeri setelah diberikan teknik relaksasi progresif menunjukkan 66,7% responden mengalami nyeri ringan. Hal ini disebabkan karena setelah diberikan tehnik relaksasi progresif terjadi penurunan intensitas nyeri yang dialami oleh responden. Mekanisme penurunan Intensitas nyeri Post Operasi Fraktur Femur ini dapat dilihat pada teori "*Gate Control*" bahwa selama Impuls nyeri berjalan disepanjang serabut C ditransmisi ke substansi gelatinosa di "*Spinal Cord*" untuk selanjutnya disampaikan ke "*Corteks Cerebri*". Teknik relaksasi progresif yang menghasilkan impuls dikirim lewat serabut C delta sehingga menyebabkan gerbang tertutup. Tertutupnya gerbang, "*Corteks*

Cerebri" tidak dapat menerima sinyal nyeri karena nyeri sudah diblok oleh teknik relaksasi progresif sehingga Intensitas nyeri berubah yang akan mencapai otak lebih dahulu dan dapat dimodulasikan (Melzak & Wall, 1995).

Beberapa responden tidak berubah tingkat intensitas nyerinya. Hal ini disebabkan karena 1). Responden kurang tertarik mengulang latihan relaksasi progresif, 2). Kurangnya waktu pemberian teknik relaksasi progresif, dan 3). Pemberian teknik relaksasi progresif didampingi oleh tenaga medis dan tidak secara teratur. Teknik relaksasi digunakan untuk mengurangi stres dan efek-efek yang ditimbulkan dan memungkinkan klien mengontrol seluruh tubuh merespon ketegangan dan kecemasan. Secara fisiologis latihan relaksasi progresif akan mengurangi aktivitas saraf simpatis yang mengembalikan tubuh pada keadaan seimbang pada pupil, pendengaran, tekanan darah, denyut jantung pernafasan, dan sirkulasi (Davis, 1995). Latihan relaksasi progresif berpengaruh terhadap elemen dan sistem imun. Latihan ini akan meningkatkan *endorphin* dan menurunkan *ketokolamin*. *Endorphin* berinteraksi dengan *Hipotalamus Pituitary Adrenal Axis (HPA Axis)* untuk mengubah faktor-faktor yang memberi sinyal *Hipotalamus* (Ader R, 1991).

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan reaksi nyeri sebagai berikut:

1. Usia

Berdasarkan pada karakteristik umur responden didapat hampir setengahnya umur responden dengan interval 31 – 40 Th (41,7%). Usia sangat mempengaruhi pemahaman nyeri, toleransi terhadap nyeri meningkat sesuai dengan penambahan usia misalnya : semakin bertambahnya usia seseorang maka semakin bertambah pula pemahaman terhadap nyeri berusaha mengatasinya (Prihardjo, 1996).

2. Pengetahuan

Nyeri dirasakan dan disadari di otak, tetapi belum tentu penderita akan terganggu misalnya karena ia mempunyai pengetahuan tentang nyeri sehingga menerima secara wajar. Hal tersebut dipicu oleh faktor pendidikan karena semakin tinggi tingkat pendidikan akan semakin meningkat tingkat pengetahuan untuk cenderung melakukan tindakan (Notoadmodjo, 1993). Berdasarkan karakteristik pendidikan responden didapat hampir setengahnya pendidikan responden yaitu Sekolah Dasar (41,7%).

3. Pengalaman Nyeri sebelumnya

Klien sudah mengalami nyeri cenderung untuk mampu mengatasi nyerinya (Prihardjo, 1996). Namun nyeri pasca pembedahan berbeda dengan nyeri yang bukan karena pasca pembedahan. Nyeri pasca pembedahan sudah tidak murni nyeri karena sudah diberi analgesik sewaktu proses pembedahan. Berdasarkan karakteristik pengalaman operasi sebelumnya sebagian besar tidak pernah di operasi (75%).

Berbagai faktor di atas kemungkinan peneliti mempertimbangkan faktor-faktor tersebut namun untuk menurunkan intensitas nyeri hendaknya diperlukan latihan secara teratur baik dilakukan secara individu atau dengan bantuan. Dan untuk memperoleh pengaruh yang kuat antara teknik relaksasi progresif dengan intensitas nyeri pasien *pasca* pembedahan sebaiknya teknik relaksasi progresif diberikan sebelum pasien diberi analgesik. Sesuai data yang diperoleh peneliti, sebelum diberikan teknik relaksasi progresif pasien sebagian besar mengalami nyeri sedang hal ini disebabkan pasien sudah mendapat analgesik. Sedangkan untuk menghilangkan efek dari analgesik tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama, hal tersebut dapat menghambat waktu peneliti.

3. Gambaran Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Teknik Relaksasi Progresif

Berdasarkan tabel 1 maka dapat diketahui perubahan intensitas nyeri yang dialami pasien post operasi fraktur femur sebelum dan sesudah diberi tehnik relaksasi progresif serta jumlah frekuensi perubahan intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberi tehnik relaksasi progresif.

Tabel 1 Intensitas nyeri pasien post-Op fraktur femur sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi progresif di Ruang Bedah Dahlia RSUD Gresik bulan Januari 2008.

No Resp	Intensitas Nyeri				Hasil Perubahan Intensitas Nyeri
	Sebelum Tindakan Relaksasi progresif		Sesudah Tindakan Relaksasi Progresif		
	Nilai	Kategori Nyeri	Nilai	Kategori Nyeri	
1.	6	Sedang	3	Ringan	Turun
2.	5	Sedang	3	Ringan	Turun
3.	5	Sedang	1	Ringan	Turun
4.	10	Sangat berat	6	Sedang	Turun
5.	3	Ringan	1	Ringan	Tetap
6.	5	Sedang	4	Sedang	Tetap
7.	6	Sedang	4	Sedang	Tetap
8.	4	Sedang	1	Ringan	Turun
9.	7	Berat	5	Sedang	Turun
10.	6	Sedang	2	Ringan	Turun
11.	5	Sedang	2	Ringan	Turun
12.	5	Sedang	3	Ringan	Turun

Tabulasi frekuensi perubahan intensitas nyeri pasien post operasi fraktur femur dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2 Distribusi frekuensi perubahan intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberi teknik relaksasi progresif di Ruang Bedah RSUD Gresik bulan Januari 2008

No	Perubahan Intensitas Nyeri	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
1.	Meningkat	0	0
2.	Menurun	9	75
3.	Tetap	3	25
	Jumlah	12	100%

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa sebagian besar sebagai responden (75%) mengalami penurunan intensitas nyeri dan sebagian kecil responden (25%) tidak mengalami perubahan intensitas nyeri serta tidak satupun responden (0%) yang mengalami peningkatan intensitas nyeri. Untuk mengetahui besar pengaruh antara tehnik relaksasi progresif terhadap intensitas nyeri pasien post operasi fraktur femur digunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Tabel 3 Analisa pengaruh tehnik relaksasi progresif terhadap intensitas nyeri post operasi fraktur femur di Ruang Bedah Dahlia RSUD Gresik Bulan Januari 2008

	Rata-Rata	Rata-Rata Sebelum dan Sesudah	Jumlah Responden	Wicoxon W	Sig (2-Tailed)
Sebelum	2.1667	0,8334	12	43.00	0,045
Sesudah	1.3333				
$\alpha = 0,05$					

Tabel 3 menjelaskan bahwa dari 12 responden yang diteliti rata-rata intensitas nyeri sebelum diberi teknik relaksasi progresif sebesar 2.1667, sedangkan rata-rata intensitas nyeri sesudah diberi teknik relaksasi progresif sebesar 1.3333 dengan rata-rata penurunan intensitas nyeri 0.8334. dengan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test 43.00 nilai Sig (2-tailed) / α hitung adalah 0,045 berarti α hitung < 0,05 maka H1 diterima artinya teknik relaksasi progresif berpengaruh terhadap intensitas nyeri.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Pemberian tehnik relaksasi progresif berpengaruh terhadap intensitas nyeri yang ditunjukkan dengan penurunan intensitas nyeri pasien Post Operasi Fraktur Femur.
2. Sebelum diberikan tehnik relaksasi progresif sebagian besar responden mengalami nyeri sedang dan setelah diberikan tehnik relaksasi progresif sebagian besar responden mengalami nyeri ringan.
3. Penurunan intensitas nyeri yang baik akan mempercepat proses penyembuhan. Selain itu juga dapat mengurangi stres emosi dan meminimalkan efek-efek stres.

Saran

1. Tenaga kesehatan khususnya di Rumah Sakit hendaknya secara rutin memberikan tehnik relaksasi progresif pasien-pasien selama pasca pembedahan.
2. Diharapkan responden dapat menerapkan dan meningkatkan tehnik relaksasi progresif selama pasca pembedahan secara mandiri dan dilakukan semaksimal mungkin.
3. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menambah faktor-faktor lain yang mempengaruhi nyeri Post Operasi misalnya Usia, Pengalaman nyeri sebelumnya, pengetahuan dan sebagainya. Sehingga akan menghasilkan penelitian keperawatan yang lebih baik.
4. Untuk penelitian selanjutnya melakukan penelitian untuk mengidentifikasi pengaruh relaksasi progresif terhadap tanda-tanda vital.

KEPUSTAKAAN

Barbara ,C.L. (1996). *Medical and Surgical Nursing a Nursing Proses Approach*. IAPK Pajajaran : Bandung.

Benson H. (2006). Physiology Of Relaxation. <http://www.hanisbabu.com/physiology.htm>. Akses tanggal 30 Mei jam 20.30 WIB.

Davis, Martha, dkk. (1995). *Panduan Relaksasi & Reduksi Stres*. Alih Bahasa Budi Anna, Achim Yani S.H. Edisi 3. Jakarta : EGC, hal : 244.

Engram, B. (1998). *Rencana Asuhan Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC, hal : 214, 215.

Eni, Tuti N. (2005). Perawatan Nyeri Pada Pasien Pasca Operasi Herniotomi : Studi Kasus. <http://www.fik.ui.ac.id>. Akses tanggal 26 Mei jam 19.30 WIB.

Kozier, Barbara, Glenora, dkk. (1995). *Fundamentals of Nursing, Concepts, Proses and Practice*. USA : Addison Wesley, hal : 1307.

Mansjoer, A. (2000) *Kapita Selekta Kedokteran*. Edisi 3. Jakarta : Media Aes Culapius, hal: 346, 354.

- Potter, Patricia A & Anne Giffin Perry (1997). *Fundamental of Nursing, Concepts, Proses and Practice*. 4th Edition. St. Louis : Mosby-year Book, hal : 1433-1435.
- Priharjo, R. (1993). *Perawatan Nyeri*. Jakarta : EGC, hal : 87.
- Shone, N. (1995). *Berhasil Mengatasi Nyeri*. Jakarta : Arcan, hal : 76-80.
- Smeltzer, Suzanne. C, & Brenda G. Bare. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal – Bedah Brunner & Suddart*. Alih Bahasa Agung Waluyo, I Made Karyasa, Julia, H.Y Kuncara, Yasmin Asih. Edisi 8. Jakarta : EGC, hal : 2379, 386.
- Sugiono. (2004). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta, hal : 2, 216, 228.
- Sujarmo. (2001). *Efek Tehnik Relaksasi Progresif Pada Klien Nyeri Akibat Glaukoma*. Tidak Diterbitkan. Skripsi Dalam Rangka S1 Keperawatan Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Syamsuhidayat, R. (1997). *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi Revisi. Jakarta : EGC. hal : 817–818.
- Taylor, Carolkitis, Priscila le Mone (1997). *Fundamentals of Nursing*. Third Edition. USA: W.B. Saunders Company, hal : 426, 432, 434 – 435, 437.