

RANGE OF MOTION (ROM) TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT PADA FRAKTUR EKSTREMITAS

Masnun
Rohani P.

Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Riau
Email: ?

Abstract: Range Of Motion (RoM) The Improvement Muscle Strength Of Fracture Extremities. The purpose of this research is to determine the effectiveness of RoM active and passive to increase muscle strength in patients with lower limb fractures in RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. The research methodology which chosen in this study is a type of simple quasi-experimental research with design used is Static Group Comparison. The population studied was lower extremity fracture patients were treated in RSUD Arifin Achmad Pekanbaru conducted in November to December 2012 amounts 15 people. Sampling use purposive sampling where sampling is done by taking cases or respondents as determined by researcher. The research resulting that there is the mean change in muscle strength before and after both active and passive ROM. There is influence between exercise RoM (Range of Motion) to increase muscle strength in patients with lower limb fractures. The confidence level in the Chi Square test (χ) is 1,80, the standart deviation 4,447, and bevore active exercise means 4,20 and standart deviation 0,837, fasive exercise fevore RoM means 1,20 and standart deviation 0,837 and after RoM means 3,60 and standar deviation 0,548.

Abstrak: Range Of Motion (RoM) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pada Fraktur Ekstremitas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas RoM aktif dan pasif untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien dengan fraktur ekstremitas bawah di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Metodologi penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuasi - eksperimen sederhana dengan desain yang digunakan adalah statis Perbandingan Group. Populasi yang diteliti lebih rendah pasien patah tulang ekstremitas dirawat di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru dilakukan pada bulan November hingga Desember 2012 jumlah 15 orang. Sampling menggunakan purposive sampling dimana pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil kasus atau responden yang ditentukan oleh peneliti. Penelitian yang dihasilkan bahwa ada perubahan berarti dalam kekuatan otot sebelum dan sesudah ROM aktif maupun pasif. Ada pengaruh antara latihan RoM (Range of Motion) untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien dengan fraktur ekstremitas bawah. Tingkat keyakinan dalam uji Chi Square (χ) adalah 1,80, deviasi standart 4447, dan olahraga aktif bevore berarti 4,20 dan standart deviasi 0.837, fasive latihan fevore RoM berarti 1,20 dan standart deviasi 0.837 dan setelah RoM berarti 3,60 dan standar deviasi 0.548 .

Kata kunci: range of motion, kekuatan otot

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dalam World Report On Road Traffic Injury Prevention mengungkapkan di dunia 1,2 juta jiwa manusia meninggal setiap tahunnya akibat kecelakaan lalu lintas. Dua puluh

tahun mendatang diperkirakan angka tersebut akan meningkat hingga 65% apabila tidak dilakukan tindakan nyata dalam pencegahan. Angka kecelakaan transportasi di Indonesia merupakan yang terbesar di Asia Tenggara

(Setiawan, 2000). Setiap tahunnya tercatat 30.000 nyawa manusia melayang akibat kecelakaan lalu lintas. Hal ini menempatkan kecelakaan lalu lintas sebagai penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit jantung dan stroke, masih tingginya angka kecelakaan tersebut akan dapat diprediksikan juga angka kejadian fraktur di dunia maupun di Indonesia tentunya. Data yang dikeluarkan Ditlantas Polda Riau, selama Januari hingga Desember 2007, ada 460 kecelakaan lalu lintas diseluruh wilayah Riau jumlah korban dunia 418 jiwa, luka berat 273 dan luka ringan 272 jiwa (Kori'un, 2008). Angka kejadian fraktur masih cukup tinggi, data yang dihimpun dari RSUD Arifin Achmad Pekanbaru tahun 2011 ada 671 kasus dengan rata-rata perbulannya 56 kasus, sedangkan tahun 2012 pada bulan Januari ada 65 kasus dengan rata-rata perharinya 2 kasus dan bulan Pebruari 63 kasus dengan rata-rata perharinya 2 kasus lebih. Dari data tersebut terlihat bahwa masih banyaknya angka kejadian fraktur dan terjadi peningkatan jumlah kasus dari waktu ke waktu. Dari hasil pengamatan penulis selama membimbing mahasiswa praktek di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, latihan gerak sendi atau yang lebih dikenal dengan sebutan RoM (*range of motion*) masih belum menjadi kegiatan rutinitas yang dilakukan pada pasien fraktur yang dirawat. Apabila latihan gerak persendian tidak atau kurang dilakukan maka akan berdampak buruk pada penyembuhan tulang tersebut seperti kekakuan pada sendi dan kelemahan pada otot. Selain itu dapat juga terjadi pengecilan pada otot yang disebabkan oleh kelemahan otot tersebut. Fraktur atau sering disebut patah tulang adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang dan atau tulang rawan yang penyebabnya dapat dikarenakan penyakit pengeroposan tulang diantaranya penyakit yang sering disebut osteoporosis, biasanya dialami pada usia dewasa dan dapat juga disebabkan karena kecelakaan yang tidak terduga (Mansjoer, A. 2005). Fraktur adalah patah tulang, biasanya disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik kekuatan dan sudut

dari tenaga tersebut, keadaan tulang sendiri dan jaringan lunak disekitar akan menentukan apakah fraktur yang terjadi itu lengkap atau tidak lengkap (Price, A dan L.Wilson, 2005). Penyebab patah tulang (Barbara, 1999). Fraktur terjadi ketika tekanan yang menimpa tulang lebih besar dari pada tahanan tulang, seperti benturan dan cedera. Fraktur terjadi karena tulang yang sakit, ini dinamakan fraktur patologi yaitu kelemahan tulang akibat penyakit kanker atau osteoporosis. Jenis-jenis fraktur : Fraktur komplrit, Fraktur tidak komplrit (inkomplrit), Fraktur tertutup (fraktur simple) tidak menyebabkan robeknya kulit, Fraktur terbuka (fraktur komplikata/ kompleks) : merupakan fraktur dengan luka pada kulit atau membran mukosa sampai ke patahan tulang.

Jenis khusus faraktur dibagi menjadi : Greensick, Transversal, Oblik, Spiral, Kominitif, Kompresi, Patologik, Avulsi, Epfiseal dan Impaksi. Tujuan Penelitian untuk mengetahui efektifitas RoM aktif dan RoM pasif terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien fraktur ekstremitas bawah di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Tahun 2012.

METODE

Jenis penelitian quasi eksperimen sederhana dengan desain yang digunakan adalah *Static Group Comparason*, diidentifikasi melalui observasi langsung pada responden, dilakukan analisa tentang pengaruh latihan RoM (*Range of Motion*) terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien fraktur ekstremitas. Populasi yang diteliti adalah pasien fraktur ekstremitas bawah dengan besar sampel sebanyak 15 orang secara Purposive sampling. Cara pengumpulan data dengan cara dokumentasi dan observasi.

Analisis data secara Univariat dan Bivariat yaitu :

$$P = \frac{F}{n} \times 100\% \text{ dan}$$

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Golongan Umur

No.	Golongan Umur	Frekuensi	Prosentase
1.	14 - 21	4	26,7 %
2.	22 - 45	11	73,3 %
3.	46 - 56	0	0 %
4.	56 ke atas	0	0 %
	Jumlah	15	100 %

Dari tabel 1 tersebut di atas menunjukkan bahwa rentang umur responden yang terbanyak adalah berkisar dari golongan umur 22 – 45 tahun yaitu 11 responden dengan prosentase 73,3 %, dan selebihnya golongan umur dari 14-21 tahun yaitu 4 responden dengan prosentase 26,7 %, sedangkan golongan umur 46 tahun ke atas tidak ada, dalam hal ini umur responden rata-rata termasuk dalam kategori umur produktif, sehingga memungkinkan pasien untuk mengikuti latihan gerak dan aktifitas secara berkesinambungan dan hasil penelitian lebih mendekati kebenaran baik latihan secara aktif maupun latihan secara pasif.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan

No	Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Prosentase
1.	Swasta	8	53,4 %
2.	Petani	2	13,3 %
3.	Buruh	3	20,0 %
4.	Tidak Bekerja	2	13,3 %
	Jumlah	15	100 %

Tabel 2. Tersebut di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden bekerja dibidang swasta sebanyak 8 responden yaitu 53,4 % dan sebagian kecil yang bekerja sebagai petani dan ada juga yang tidak bekerja, masing-masing 2 responden dengan prosentase 13,3 % dan ada juga yang bekerja sebagai buruh sebanyak 3 responden dengan prosentase 20,0 %

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pengukuran Kekuatan Otot

No	Post Operasi Hari ke 3	Kontrol		Aktif		Pasif	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	Responden1	1	1	2	4	2	4
2	Responden2	1	1	2	4	0	3
3	Responden3	2	1	2	5	1	3
4	Responden4	1	1	1	3	2	4
5	Responden5	1	1	2	5	1	4

Mayoritas responden mengalami perubahan kekuatan otot pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Sedangkan kelompok yang mengalami perubahan kekuatan otot baik sekali terdapat pada kelompok aktif sebanyak 2 orang (40%), baik 2 orang (40%) dan cukup baik 1 orang (20%). Sedangkan pada kelompok pasif ditemukan perubahan kekuatan otot baik yaitu 3 orang (60%) dan cukup baik 2 orang (40%). Sebaliknya untuk kelompok kontrol menunjukkan tidak terjadi perubahan kekuatan otot bahkan 1 orang responden mengalami penurunan kekuatan otot yaitu dari nilai 2 (kurang baik) menjadi 1 (tidak baik).

Tabel 4. Perubahan Kekuatan Otot Pada Kelompok Kontrol

Kelompok Kontrol	Mean	SD	P Value	N
Sebelum	1,00	0,000	0,374	10
Sesudah	1,20	0,447		

Terdapat perbedaan rerata perubahan kekuatan otot antara sebelum dan sesudah di kontrol ($1,00 \pm 0,000 : 1,20 \pm 0,447$), nilai mean sebelum dan sesudah 0,2 dengan standar deviasi 0,447 . Secara statistik perbedaan tersebut tidak signifikan ($p > 0,05$).

Tabel 5. Pengaruh Latihan RoM Pada Kelompok Intervensi

Kelompok Intervensi	Mean	SD	P Value	N
<i>Aktif;</i> Sebelum	1,80	0,447	0,002	15
Sesudah	4,20	0,837		
<i>Pasif;</i> Sebelum	1,20	0,837	0,001	15
Sesudah	3,60	0,548		

Terdapat perbedaan rerata kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok aktif ($1,80 \pm 0,447 : 4,20 \pm 0,837$) dan kelompok pasif ($1,20 \pm 0,837 : 3,60 \pm 0,548$). Kedua kelompok intervensi terdapat perbedaan nilai mean sebelum dan sesudah yaitu pada kelompok intervensi aktif, perbedaan nilai mean pada kelompok intervensi aktif adalah 2,4, sedangkan kelompok intervensi pasif 2,4, secara statistik perbedaan tersebut sangat signifikan ($p < 0,05$).

Umur responden berkisar 22-45 tahun yang merupakan usia produktif, memungkinkan mengikuti latihan secara berkesinambungan baik secara aktif maupun pasif. Faktor pekerjaan mempengaruhi responden dalam menerapkan latihan RoM untuk mempercepat peningkatan otot, sebagian besar bekerja di bidang swasta sebanyak 8 orang (53,4%). Sebagian besar perubahan kekutan otot terjadi pada kelompok intervensi baik aktif maupun pasif yaitu 10 orang (100%) dibandingkan kelompok kontrol. ROM mampu mempercepat dan menormalkan sendi-sendi yang mengalami gangguan pergerakan akibat trauma, serta mencegah terjadinya kelemahan otot-otot sendi (Bobak dkk, 2004). Menurut Ari (2008) para peneliti mengungkapkan bahwa peningkatan kekuatan otot sepenuhnya dipengaruhi oleh latihan pergerakan sendi atau RoM dan latihan fisik lebih berperan untuk menimbulkan peningkatan kekuatan otot.

Pada patah tulang panjang yang korteksnya cukup tebal, terjadi perdarahan

yang berasal dari pembuluh darah di endotium dan di periostium. Hematom yang terbentuk segera diserbu oleh proliferasi. Peningkatan kekuatan otot dapat terjadi bila dilakukan latihan pergerakan sendi atau RoM (Range of Motion) namun hal ini tidak menutup kemungkinan bagi pasien fraktur ekstremitas atas dan bawah yang tidak melakukan latihan pergerakan sendi, mengalami peningkatan kekuatan otot juga. Menurut Sugeng tahun (2007) semakin dini dilakukannya latihan pergerakan sendi atau ROM (Range of Motion) pada pasien fraktur ekstremitas maka semakin cepat mengalami pemulihan terhadap peningkatan kekuatan otot. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan lingkup gerak sendi antara pasien kelompok ROM aktif dan kelompok ROM pasif (p value 0,001). Hal ini berarti lingkup gerak sendi pada pasien kelompok ROM pasif lebih besar dibandingkan dengan kelompok ROM aktif. Keadaan ini menggambarkan bahwa latihan rentang gerak sendi dapat meningkatkan lingkup gerak sendi pada pasien fraktur femur post operasi. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Suddarth & Brunner (2002) bahwa latihan rentang gerak sendi dilakukan untuk mengurangi efek immobilisasi pada pasien melalui latihan isometrik otot-otot di bagian yang di immobilisasi, latihan kuadrisep dan latihan gluteal dapat membantu mempertahankan kelompok otot besar yang penting untuk berjalan. Menurut Suratun (2008) bahwa rentang gerak pasif ini berguna untuk menjaga kelenturan otot-otot dan persendian dengan menggerakkan otot orang lain secara pasif sedangkan latihan ROM aktif untuk melatih kelenturan dan kekuatan otot serta sendi dengan cara menggunakan otot-ototnya secara aktif. Teori Oswari (2000), perawat membantu pasien pasca operatif fraktur femur melakukan Latihan ROM pasif dan mengganti posisi akan meningkatkan aliran darah ke ekstremitas sehingga stasis berkurang. Kontraksi otot kaki bagian bawah akan meningkatkan aliran balik vena sehingga mempersulit terbentuknya bekuan darah. Hasil penelitian

ini sejalan dengan penelitian Maryani (2008) tentang penatalaksanaan Terapi Latihan Pada Kondisi Post Operasi Fraktur Femur 1/3 Medial Dekstra Dengan Pemasangan Plate And Screw Di RS Prof. Dr. Soeharso Surakarta menunjukkan bahwa adanya peningkatan kekuatan otot setelah diberikan latihan ROM yaitu dari pada latihan sendi aktif (p value 0,002), sedangkan latihan sendi pasif (p value 0,001). Hasil penelitian Ulliya (2007) tentang Pengaruh Latihan *Range Of Motion* (ROM) Terhadap Fleksibilitas Sendi Lutut Pada Lansia Di Panti Werda Wening Wardoyo Ungaran menunjukkan bahwa fleksibilitas sendi lutut kiri pada lansia yang memiliki keterbatasan gerak meningkat setelah melakukan latihan ROM selama 3 minggu dengan nilai kekuatan ototnya 4 dan selama 6 minggu mejadi 5, artinya ada peningkatan yang signifikan antara pengukuran pertama-kedua pada fleksi sendi lutut kanan dan kiri dan antara pengukuran pertama-ketiga pada fleksi sendi lutut kiri. Simpulan pada penelitian ini adalah latihan ROM selama 6 minggu dapat meningkatkan fleksibilitas sendi dengan nilai maksimal 5 pada uji kekuatan otot. Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti berpendapat bahwa ada perbedaan lingkup gerak sendi antara pasien kelompok ROM aktif dan kelompok ROM pasif. Hal ini disebabkan karena pada pasien kelompok latihan ROM aktif tidak melakukan latihan rentang gerak sendi dengan baik karena kurang motivasi dengan alasan takut nyeri sehingga menyebabkan masih terbatasnya pergerakan sendi pasien. Sedangkan pada pasien yang dilakukan rentang gerak pasif maka pasien akan diupayakan untuk bergerak (menggerakkan kaki pasien) sehingga meningkatkan aliran darah ke ekstremitas. Kontraksi otot kaki bagian bawah akan meningkatkan aliran balik vena sehingga mempersulit terbentuknya bekuan darah. Latihan ROM aktif dan pasif dapat meningkatkan mobilitas sendi bila dilakukan secara rutin dan teratur sehingga mencegah terjadinya berbagai komplikasi. Dengan adanya pergerakan sendi maka akan meningkatkan

lingkup gerak sendi pada kaki yang fraktur.

SIMPULAN

Terjadinya perubahan kekuatan otot pada pasien fraktur ekstremitas bawah yang dilakukan latihan RoM aktif maupun yang dilakukan RoM pasif. Perubahan kekuatan otot pada kelompok ROM Aktif terbesar adalah dengan nilai maksimal 5, terkecil adalah 3, nilai rata-rata lingkup gerak sendi pada kelompok ROM Aktif adalah $(1,80 + 0,447 : 4,20 + 0,837)$. Pada kelompok ROM pasif nilai maksimal adalah 4, terkecil adalah 3, nilai rata-rata lingkup gerak sendi pada kelompok ROM Pasif adalah $(1,20 + 0,837 : 3,60 + 0,547)$. Ada perbedaan yang signifikan lingkup gerak sendi antara pasien kelompok ROM aktif dan kelompok ROM pasif di Ruang Cendrawasih 2 RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Tahun 2012 (p value 0,001) yang ditemukan pada kelompok perlakuan RoM Pasif.

DAFTAR RUJUKAN

- Aziz, (2009), *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*, Jakarta, Salemba Medika.
- Corwin. (2001), *Buku Saku Patofisiologi*, Jakarta : EGC
- Dahlan, S, (2006), *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*, Jakarta, Salemba Medika
- Fatmawati Ari. (2002), *Manfaat Latihan Gerak Fisik*
[Http://www.bbc.Indonesia.com](http://www.bbc.Indonesia.com).
- Graham. A. & Salomo, (2000), *Cara Latihan Gerak Sendi*. Jakarta : FKUI.
- Hidayat, A.A. (2006), *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Jakarta : Salemba Medika
- Kori'un.H.B. (2008) , *Jalan Raya Monster Pembunuh Paling Mematikan*.
[Http://www.RIAUPOS.com](http://www.RIAUPOS.com)
- Mansjoer, Arif, Suprohaita, Wahyu Ika Wardhani, Wiwiek Setiowulan. (2000), *Kapita Selekt Kedokteran*. Edisi Ketiga. Jakarta : FKUI.

Mulyatsih Enny. (2008), *Stroke : Petunjuk Perawatan Pasien Pasca Stroke di Rumah*. Jakarta : FKUI.

Notoatmodjo Soekidjo. (2005), *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.

Nursalam. (2008), *Konsep Dasar dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.

Riyadiyanto Sugeng. (2001), *Pengaruh Tenaga Kesehatan Terhadap ROM*. [Http://www.bbc.Indonesia.com](http://www.bbc.Indonesia.com).

Saryono. (2008), *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Mitra Cendikia.

Setiawan, A. (2008), *Upaya Menekan Angka Kecelakaan*. [Http://www.bbc.Indonesia.com](http://www.bbc.Indonesia.com).

Smeltzer Suzanne & Bare Brenda G (2001), *Buku Ajar Keperawatan Medical-Bedah*, Edisi 8. Jakarta : EGC.

**LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEERREVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH***

Judul Jurnal Ilmiah (Artikel) : Range of Motion (RoM) Terhadap Peningkatan Kekuatan otot pada Pasien Fraktur Ekstremitas

Jumlah penulis : 1

Status Pengusul : Penulis Pertama

Identitas Jurnal Ilmiah :

a. Nama Jurnal : Jurnal Gema Keperawatan

b. Nomor ISSN : 2088-7493

c. Volume, Nomor, bulan, tahun : 6,2, Desember 2013

d. Penerbit : Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Denpasar

e. DOI artikel : DOI: <https://doi.org/10.36929/jia.v9i2>

f. Alamat web Jurnal : https://www.poltekkes-denpasar.ac.id/jurnal_category/jurnal-gema-keperawatan/

g. Terindek di Scimagojr/Thomson Reuter ISI Knowledge atau di - :

Kategori publikasi jurnal ilmiah
(beri kategori pada yang tepat)

- : Jurnal Ilmiah Internasional
- : Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
- : Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi
- : Jurnal Ilmiah Nasional terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS dan lainnya

Hasil Penilaian Peer Review :

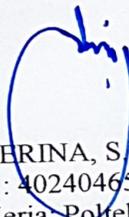
Komponen yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah = 10 a.k					Nilai Akhir yang Diperoleh
	Internasional Bereputasi	Internasional	Nasional Terakreditasi	Nasional Tidak Terakreditasi	Nasional Terindek	
	Maks:	Maks:	Maks:	Maks:	Maks:	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)				1		
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)				3		
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)				3		
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal				3		

Nilai Pengusul = 10

Komentar Peer Reviewer :

1. Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur:
2. Tentang ruang lingkup dan kedalaman pembahasan:
3. Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi:
4. Kelengkapan unsur kualitas penerbit :
5. Kesesuaian bidang ilmu :

Pekanbaru , Maret 2022
Reviewer 1,



RUSHERINA, S.Pd.,S.Kep.,M.Kes
NIDN : 4024046501
Unit Kerja: Poltekkes Kemenkes Riau

**LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEERREVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH***

Judul Jurnal Ilmiah (Artikel) : Range of Motion (RoM) Terhadap Peningkatan Kekuatan otot pada Pasien Fraktur Ekstremitas

Jumlah penulis : 1

Status Pengusul : Penulis Pertama

Identitas Jurnal Ilmiah :

o. Nama Jurnal : Jurnal Gema Keperawatan

p. Nomor ISSN : 2088-7493

q. Volume, Nomor, bulan, tahun : 6,2, Desember 2013

r. Penerbit : Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Denpasar

s. DOI artikel : DOI: <https://doi.org/10.36929/jla.v9i2>

t. Alamat web Jurnal : https://www.poltekkes-denpasar.ac.id/jurnal_category/jurnal-gema-keperawatan/

u. Terindek di Scimagojr/Thomson Reuter ISI Knowledge atau di - :

Kategori publikasi jurnal ilmiah
(beri kategori pada yang tepat)

- : Jurnal Ilmiah Internasional
- : Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
- : Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi
- : Jurnal Ilmiah Nasional terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS dan lainnya

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah = 10 a.k					Nilai Akhir yang Diperoleh
	Internasional Bereputasi	Internasional	Nasional Terakreditasi	Nasional Tidak Terakreditasi	Nasional Terindek	
	Maks:	Maks:	Maks:	Maks:	Maks:	
i. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)				1		
j. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)				3		
k. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)				3		
l. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)				3		

