

**JURNAL KEBIDANAN DAN KESEHATAN
(JOURNAL OF MIDWIFERY AND HEALTH)**

**STUDI KUALITATIF PERSEPSI IBU NIFAS TENTANG PENTINGNYA
MOBILISASI DINI TERHADAP KESEMBUHAN LUKA PASCA
OPERASI SECTIO CAESAREA DI RUANG EVA
RUMAH SAKIT MARDI RAHAYU KUDUS**

**QUALITATIVE STUDY ON THE IMPORTANCE OF PERCEPTION
POSTPARTUM WOMEN MOBILIZATION OF EARLY POST HEALING
WOUNDS OPERATING ROOM EVA SECTIO CAESAREA
MARDI HOSPITAL HOLY RAHAYU**

Ni Made Dwi Angga Septiana¹, Titik Ariyanti², Mestuti Hadi³

1,2,3 AKBID Mardi Rahayu Kudus

asota.putri@gmail.com, mestutihadi@yahoo.com

ABSTRACT

Background According to the Demographic and Health Survey 2011, Indonesia's MMR was 228 per 100,000 live births and more common in the puerperium is 48.56%. Mobilization immediately very useful step by step way to help cure people, especially for mothers postoperative Caesarea section. At the Hospital of the Holy Mardi Rahayu last three months sectio Caesarea operations incidence of 62.07% labor. The purpose of the study to determine the perceptions of postpartum mothers about the importance of early mobilization on postoperative wound healing sectio Caesarea. Method observational descriptive study with qualitative observations, using the sampling purposive content descriptive data analysis. The results of the study most of the key informants do not understand about the importance of early mobilization on postoperative wound healing mother sectio Caesarea, most of informant triangulation already understand the importance of early mobilization on postoperative wound healing sectio Caesarea. Conclusions perception of postpartum women about the importance of early mobilization on postoperative wound healing sectio Caesarea is largely not understood clearly because of lack of information regarding the mobilization of health workers.

Keywords: Perception, Early Mobilization, Healing Wounds

ABSTRAK

Latar Belakang Menurut data SDKI 2011, AKI di Indonesia adalah 228 per 100.000 kelahiran hidup dan banyak terjadi pada masa nifas yaitu 48,56%. Mobilisasi segera tahap demi tahap sangat berguna untuk membantu jalannya penyembuhan penderita, khususnya bagi ibu pasca operasi section caesarea. Di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus tiga bulan terakhir angka kejadian operasi sectio caesarea sebesar 62,07% persalinan. Tujuan penelitian untuk mengetahui persepsi ibu nifas tentang pentingnya mobilisasi dini terhadap kesembuhan luka pasca operasi sectio caesarea. Metode penelitian deskriptif dengan pengamatan observasional kualitatif, menggunakan purposive sampling dengan analisis data deskriptif isi. Hasil penelitian sebagian besar informan utama belum mengerti tentang pentingnya mobilisasi dini terhadap kesembuhan luka ibu pasca operasi *sectio caesarea*, sebagian besar informan triangulasi sudah mengerti tentang pentingnya mobilisasi dini terhadap kesembuhan luka pasca operasi sectio caesarea. Simpulan persepsi ibu nifas tentang pentingnya mobilisasi dini terhadap kesembuhan luka pasca operasi sectio caesarea yaitu sebagian besar belum mengerti secara jelas karena kurang mendapat informasi mengenai mobilisasi dari petugas kesehatan.

Kata kunci: Persepsi, Mobilisasi Dini, Kesembuhan Luka

PENDAHULUAN

Menurut hasil berbagai survei, tinggi rendahnya Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) disuatu negara dapat dilihat dari kemampuan untuk memberikan pelayanan obstetrik yang bermutu dan menyeluruh. Dari hasil survei yang dilakukan, AKI telah menunjukkan penurunan dari waktu ke waktu, namun demikian upaya untuk mewujudkan target tujuan pembangunan millenium masih membutuhkan komitmen dan usaha keras yang terus menerus. Menurut data Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) 2011, AKI di Indonesia ada-

lah 228 per 100.000 kelahiran hidup. AKI dan AKB di Indonesia pada 2011 masih tinggi dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya. Di Provinsi Jawa Tengah diketahui bahwa kematian ibu berdasarkan laporan dari kabupaten/ kota pada 2011 sebesar 116,01/100.000 kelahiran hidup. Penyebab kematian ibu paling banyak terjadi pada masa nifas yaitu 48,56%. Penyebab kematian ibu pada masa nifas pada tahun 2011 menurut Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah yaitu eklamsi 37%, perdarahan 17%, infeksi 4%, dan lain-lain sebesar 42%. Menurut kelompok umur, kematian ibu paling

banyak terjadi pada usia produktif (20-30 tahun) yaitu sebesar 65,12%, kemudian usia ≥ 35 tahun sebesar 28,89% dan kematian usia ≤ 20 tahun sebesar 5,99%. (Profil kesehatan provinsi Jawa Tengah, 2011). Pada 2011 diperkirakan bahwa di Kabupaten Kudus, telah terjadi 16 kematian ibu dan diketahui angka kematian di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus sebanyak 4 kematian ibu selama 6 bulan terakhir dari bulan September 2012 sampai dengan Februari 2013. Dewasa ini, ilmu pengetahuan dan teknologi dikembangkan untuk dapat membantu dalam menurunkan AKI dan AKB. Salah satu contoh dari kemajuan ilmu pengetahuan ditunjukkan dengan adanya proses persalinan secara *sectio caesarea*. Namun, pelaksanaan persalinan dengan *sectio caesarea* tetap memiliki resiko baik dalam pelaksanaannya maupun setelah pelaksanaan selesai dilakukan. Mortalitas dan morbiditas maternal serta perinatal secara khas akan lebih tinggi pada persalinan *sectio caesarea* daripada persalinan pervaginam dan hal ini sebagian disebabkan oleh komplikasi yang terjadi pada *sectio caesarea* dan sebagian lagi oleh

peningkatan resiko yang berhubungan dengan persalinan secara *sectio caesarea*. Ancaman utama bagi wanita yang menjalani *sectio caesarea* berasal dari tindakan anestesi, keadaan sepsis yang berat, dan serangan trombo emboli. Komplikasi yang terjadi setelah tindakan pembedahan dapat memperpanjang lama perawatan dan memperlama masa pemulihan di rumah sakit. (Cunningham, 2002; h. 514). Perawatan masa nifas yang berkualitas mempunyai kedudukan yang tak kalah pentingnya dalam usaha menurunkan angka kematian atau angka kesakitan ibu. Untuk mencegah terjadinya komplikasi-komplikasi yang dapat terjadi pada masa nifas, maka saat ini telah diterapkan adanya mobilisasi dini baik dilakukan pasca persalinan normal maupun pasca operasi *sectio caesarea*. Mobilisasi berfungsi untuk memperbaiki sirkulasi, membuat nafas dalam, dan menstimulasi kembali fungsi gastrointestinal normal. Adapun teknik-teknik mobilisasi yang dapat dilakukan ibu pada masa nifas yaitu berguling, melakukan pernafasan dalam, berdiri

dan berjalan. Mobilisasi bukanlah satu-satunya faktor yang penting dalam perawatan pasca bedah namun ada beberapa komplikasi pasca bedah yang dapat dikurangi dan dicegah dengan melakukan mobilisasi. Mobilisasi segera tahap demi tahap sangat berguna untuk membantu jalannya penyembuhan penderita. Secara psikologis hal ini memberikan pula kepercayaan pada penderita bahwa penderita mulai sembuh.

Dari studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus, telah ditemukan beberapa masalah yang terjadi pada ibu nifas, salah satunya yaitu infeksi pada luka pasca melahirkan yang disebabkan karena kurangnya mobilisasi. Kurangnya mobilisasi tersebut juga menjalar pada pemberian ASI bayi menjadi tidak maksimal sehingga menyebabkan ibu mengalami bendungan ASI yang banyak dialami oleh ibu pasca operasi *sectio caesarea*. Di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus pada tiga bulan terakhir yaitu dari bulan Desember sampai dengan bulan Februari, diketahui angka kejadian operasi *sectio caesarea* yaitu sebesar 62,07% per-

salinan. Melihat dari uraian diatas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Studi Kualitatif Persepsi Ibu Nifas Tentang Pentingnya Mobilisasi Dini Terhadap Kesembuhan Luka Pasca Operasi *Sectio Caesarea* Di Ruang Eva Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus”.

METODE PENELITIAN

Variabel dalam penelitian ini adalah persepsi ibu nifas post SC dan mobilisasi dini terhadap kesembuhan luka pasca operasi *sectio caesarea*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pengamatan observasional kualitatif melalui wawancara mendalam. Penelitian ini di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus pada bulan November 2012 – Maret 2013. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah 5 ibu nifas 24 jam pasca operasi *sectio caesarea* di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari informan utama yaitu 5 ibu nifas pasca 24 jam operasi *sectio caesarea*, informan triangulasi yaitu 4 bidan yang terdiri dari 1 kepala atau wakil kepala ruang sebagai pengambil ke-

bijakan, dan 3 bidan sebagai pemberi bantuan KIE serta pelaksanaan mobilisasi pada pasien serta 1 dokter spesialis kandungan yang bertugas memberikan instruksi dan evaluasi terhadap kondisi ibu pasca *sectio caesarea*. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Metode pe-

ngumpulan data menggunakan data kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara. Alat yang digunakan untuk menunjang teknik pengumpulan data adalah pedoman wawancara terbuka dan *tape recorder*. Pengolahan dan analisis data menggunakan analisis deskriptif isi (*content analysis*).

HASIL DAN BAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Informan

Tabel 4.1

Karakteristik Umum

Kode Informan	Umur (Tahun)	Pendidikan	Jabatan
IU 1	26	SMA	Pasien
IU 2	27	SMP	Pasien
IU 3	27	SMA	Pasien
IU 4	28	SMA	Pasien
IU 5	25	SMA	Pasien
IT 1	32	DIII Kebidanan	Wakil Kepala Ruang Eva
IT 2	23	DIII Kebidanan	Bidan
IT 3	23	DIII Kebidanan	Pelaksana
IT 4	32	DIII Kebidanan	Bidan
IT 5	45	Spesialis Kandungan	Pelaksana Bidan Pelaksana Dokter Sp.OG

2. Analisa Variabel Penelitian

1) Pengertian Tentang Mobilisasi

Terdapat perbedaan informasi antara IU dan IT. Sebagian besar IU belum mengetahui tentang pengertian mobilisasi, sedangkan sebagian besar IT sebagai tenaga kesehatan dapat menjelaskan pengertian dari mobilisasi secara lengkap yaitu mobilisasi adalah pergerakan yang dilakukan ibu nifas pasca persalinan.

2) Tahapan Mobilisasi Pasca Operasi Sectio Caesarea

Sebagian besar informan utama mengatakan tahapan mobilisasi hanya miring kanan dan kiri. Satu informan utama mengatakan tahapan mobilisasi dengan menyusui anak, dan satu informan utama lainnya belum mengetahui tentang tahapan mobilisasi. Sebagian besar informan triangulasi me-

ngatakan bahwa tahapan mobilisasi terdiri dari hari pertama melakukan gerakan miring kanan dan kiri, hari kedua belajar duduk, dan hari ketiga sudah berdiri dan berjalan.

3) Manfaat Dilakukannya Mobilisasi Pasca Melahirkan

Sebagian besar informan utama mengatakan bahwa mobilisasi membantu agar cepat sehat dan badan tidak kaku, sedangkan informan triangulasi mengatakan bahwa mobilisasi menjadikan ibu lebih mandiri dan membantu kerja organ pencernaan. Dua informan triangulasi juga menyebutkan bahwa mobilisasi membantu dalam mempercepat kesembuhan ibu, dua informan triangulasi juga menyebutkan dapat membantu ibu untuk dapat menyusui

bayinya dan mencegah terjadinya perdarahan.

4) Waktu yang Baik Memulai Mobilisasi

Terdapat persamaan informasi antara informan utama dan informan triangulasi bahwa waktu yang baik untuk memulai tahapan mobilisasi adalah segera setelah operasi dan dimulai dengan menggerakkan kaki. Dua dari informan utama dan satu dari informan triangulasi menyebutkan bahwa tahapan mobilisasi dapat dimulai setelah 2 jam pasca operasi. Sebagian informan triangulasi mengatakan bahwa mobilisasi dapat dimulai setelah pasien kembali ke ruang perawatan dan efek dari obat bius berkurang yaitu sekitar 2 jam pasca operasi *sectio caesarea*. Mobilisasi dilakukan secara bertahap mulai dari menggerakkan kaki, lalu dalam 24 jam pertama

pasien diharapkan sudah bisa untuk miring ke kanan ataupun ke kiri. Pada hari kedua, pasien sudah diharapkan bisa duduk bahkan jika memungkinkan setelah dilepasnya kateter, pasien dapat mencoba melakukan mobilisasi dekat yaitu berjalan ke kamar mandi untuk BAK ataupun BAB. Pada hari ketiga pasca operasi, pasien diharapkan sudah mampu mandiri, dan bisa berjalan-jalan, sehingga jika pasien sudah dianggap mampu, pasien dapat diperbolehkan pulang. Pernyataan tersebut sedikit berbeda dengan teori yang ada.

5) Alasan Ibu Nifas Melakukan Mobilisasi Pasca Operasi

Terdapat sebagian besar persamaan informasi dari informan utama bahwa alasan ibu nifas melakukan mobilisasi adalah

agar tubuh cepat sehat. Salah satu informan utama juga menyebutkan bahwa alasannya melakukan mobilisasi agar badannya tidak kaku dan ada juga yang mengatakan agar dapat mengurangi perdarahan.

B. BAHASAN

1. Pengertian Tentang Mobilisasi
Mobilisasi adalah kebijakan untuk secepat mungkin membimbing klien keluar dari tempat tidurnya dan membimbingnya secepat mungkin berjalan. Jika dalam masa nifas, pengertian mobilisasi tersebut dapat diartikan sebagai kemampuan ibu pasca melahirkan untuk dapat secepat mungkin dapat bergerak dan keluar dari tempat tidur. Salah satu konseling yang tentunya sangat penting yang perlu diberikan kepada ibu pasca operasi SC yaitu konseling tentang mobilisasi. Mobilisasi merupakan salah satu upaya untuk mencegah terjadinya masalah atau komplikasi

pasca melahirkan, khususnya pada ibu nifas pasca operasi *sectio caesarea*. Hal ini, sesuai dengan kompetensi ke-5 yaitu Asuhan Pada Ibu Nifas dan Menyusui yang tercantum dalam Kepmenkes No. 369/Menkes/SK/III/2007

tentang Standar Profesi Bidan, menyatakan bidan wajib melakukan konseling dan memberikan dukungan untuk wanita pasca persalinan.

2. Tahapan Mobilisasi Pasca Operasi Sectio Caesarea
Dalam teori disebutkan tahapan dari mobilisasi yang dapat dilakukan oleh ibu nifas pasca operasi SC yaitu berguling, pernafasan dalam, berdiri dan berjalan. Tahapan mobilisasi yang pertama dapat dilakukan oleh ibu pasca operasi yaitu berguling yang dapat juga berarti memulai dengan miring ke kanan atau ke kiri. Cara berguling yang benar hanya akan menimbulkan sedikit regangan pada daerah luka pasca operasi. Lalu dilanjutkan dengan melakukan

pernafasan dalam yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah dan meningkatkan fungsi pencernaan. Sebelum berdiri dan berjalan, mobilisasi yang dilakukan secara bertahap ini dapat didahului dengan belajar untuk duduk diatas tempat tidur yang dapat dimulai sekitar 6 sampai 8 jam pasca operasi. Saat belajar duduk, diharapkan ibu juga dapat menyusui bayinya agar lebih nyaman. Tahapan mobilisasi yang terakhir yaitu mobilisasi berdiri dan berjalan. Dalam teori disebutkan bahwa mobilisasi berdiri dan berjalan dapat dilakukan sampai 24 jam pasca operasi.

Dalam pelaksanaan mobilisasi, terdapat gerakan-gerakan yang dapat dilakukan ibu nifas secara bertahap pasca operasi *sectio caesarea*. Di Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus, pada 6 jam pertama pasien mulai dianjurkan untuk miring ke kanan atau ke kiri dan dalam waktu 24 jam

pertama pasca operasi SC pasien belum diperbolehkan untuk bangun dari tempat tidur dikarenakan obat anastesi yang sering digunakan saat operasi yaitu spinal anastesi. Pasien diizinkan untuk berdiri dan berjalan yaitu pada hari kedua atau ketiga pasca operasi.

3. Manfaat Dilakukannya Mobilisasi Pasca Melahirkan

Dalam masa nifas khususnya ibu pasca operasi *sectio caesarea*, mobilisasi memiliki manfaat yang dapat menunjang kesembuhan ibu pasca operasi. Manfaat dari mobilisasi yaitu klien merasa lebih baik, lebih sehat dan lebih kuat, faal usus dan kandung kencing lebih baik, dapat lebih memungkinkan dalam mengajari ibu untuk merawat atau memelihara anaknya, memandikan dan lain-lain selama ibu masih dalam perawatan, lebih sesuai dengan keadaan Indonesia (lebih ekonomis), dapat lebih memandirikan pasien.

Dalam melakukan tahapan mobilisasi tersebut ibu sering mengalami hambatan karena rasa sakit dari luka operasinya. Selain itu, ibu takut untuk melakukan tahapan mobilisasi karena takut jahitan luka operasinya akan lepas. Maka dari itu peran petugas sangatlah diperlukan untuk dapat memotivasi ibu, khususnya yaitu bidan yang bertugas di Ruang Eva Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus.

Salah satu manfaat mobilisasi yaitu memandirikan pasien, karena pasien dapat melakukan aktivitas secara aktif tanpa bantuan orang lain. Hal tersebut juga bertujuan agar pasien dapat belajar untuk menyusui bayinya secara aktif dan dapat dengan segera merawat bayinya.

4. Waktu yang Baik Memulai Mobilisasi

Dalam teori disebutkan bahwa ibu pasca operasi *sectio caesarea* dapat melakukan mobilisasi dalam waktu 6

sampai 8 jam pasca operasi, pasien dapat mencoba untuk miring ke kiri atau ke kanan, kemudian dalam waktu 24 jam pasca operasi pasien diharapkan sudah bisa berdiri dan berjalan. Namun ada juga yang menyebut tahapan mobilisasi yang dapat dilakukan ibu pasca operasi *sectio caesarea* yaitu 6 jam pertama ibu post SC, 6-10 jam, ibu diharuskan untuk dapat miring ke kiri dan ke kanan mencegah trombosis dan trombo emboli, setelah 24 jam ibu dianjurkan untuk dapat mulai belajar untuk duduk, setelah ibu dapat duduk, dianjurkan ibu belajar berjalan.

Mengetahui manfaat dari mobilisasi sangatlah banyak, maka mobilisasi menjadi salah satu asuhan yang sangat penting untuk diberikan bidan kepada ibu pasca operasi *sectio caesarea* untuk membantu dalam memulihkan kondisi tubuhnya seperti semula. Namun ada beberapa faktor yang membuat ibu pasca ope-

rasi *sectio caesarea* terlambat untuk melakukan mobilisasi, salah satu diantaranya yang paling sering yaitu timbulnya rasa nyeri saat melakukan mobilisasi. Padahal dengan melakukan mobilisasi secara bertahap, walaupun terasa nyeri, namun akan membantu ibu semakin beradaptasi dengan rasa nyerinya tersebut. Sebaliknya jika ibu terus menunda dalam melakukan tahapan mobilisasi, maka akan menyebabkan ibu merasakan nyeri pada luka operasinya lebih lama lagi. Peran bidan dalam memotivasi ibu sangatlah penting. Dalam hal ini, bidan wajib dalam memberikan dukungan psikologis kepada ibu agar ibu dapat merasa lebih percaya diri dan tidak takut untuk melakukan tahapan mobilisasi.

5. Alasan Ibu Nifas Melakukan Mobilisasi Pasca Operasi

Saat bergerak, otot-otot perut dan panggul akan kembali normal sehingga otot perutnya menjadi kuat kembali dan

dapat mengurangi rasa sakit dengan demikian ibu merasa sehat dan membantu memperoleh kekuatan, mempercepat kesembuhan. Selain itu dengan dilakukannya mobilisasi maka akan membantu proses pencernaan kembali normal. Pada kenyataannya banyak ibu nifas pasca operasi SC yang takut untuk melakukan mobilisasi dini karena rasa nyeri pada luka pasca operasi. Hal tersebut semakin diperparah apabila petugas kurang dalam memberikan penjelasan kepada ibu nifas pasca operasi SC, mengenai pentingnya dilakukan mobilisasi pasca operasi. Jika ibu tidak mengetahui betapa penting melakukan mobilisasi dan bahaya yang didapat jika tidak melakukan mobilisasi, maka akan membuat ibu merasa mobilisasi tidak penting untuk dilakukan dan hanya menimbulkan rasa sakit saat melakukan tahapannya.

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Penelitian mengenai persepsi ibu nifas tentang pentingnya mobilisasi dini terhadap kesembuhan luka pasca operasi *sectio caesarea* dapat disimpulkan bahwa sebagian besar belum mengerti secara jelas karena kurang mendapat informasi mengenai mobilisasi dari petugas kesehatan.

B. SARAN

Diharapkan petugas kesehatan dapat lebih banyak dalam memberikan pendidikan kesehatan mengenai pentingnya mobilisasi dan langsung membantu ibu dalam melakukan gerakan mobilisasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, Eny Retna. 2008. Asuhan Kebidanan (Nifas). Jogjakarta; Mitra Cendikia
- Bahiyatun. 2009. Buku Ajar Asuhan Kebidanan Nifas Normal. Jakarta: EGC
- Budiarto, Eko. 2010. Metodologi Penelitian Kedokteran. Jakarta: EGC
- Hidayat, A. Alimul Aziz. (2009). Metode Penelitian Keperawatan Teknik Analisa Data. Jakarta. Salemba Medika.
- Jitowiyono, Sugeng. 2010. Asuhan Keperawatan Post Operasi. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Notoatmodjo, 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Prawirohardjo, Sarwono. 2008. Ilmu Kebidanan. Jakarta: EGC
- Riyanto, Agus. 2011. Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Simkin, Penny. 2007. Kehamilan, Melahirkan, dan Bayi. Jakarta: Arcan
- Sobur, Alex. 2003. Psikologi Umum. Bandung: Pustaka Setia
- Suherni dkk . 2009 . Perawatan Masa Nifas. Yogyakarta: Fitramaya
- Sulistyawati. 2009. Asuhan Kebidanan Pada Masa Nifas. Yogyakarta: Andi
- Stenberg, J Robert. 2008. Psikologi Kognitif. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Walgitto, Bimo. 2003. Psikologi Sosial. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- <http://repository.unri.ac.id/bitstream/123456789/1895/1/MANUSKRIP.pdf>

<http://honey72.wordpress.com/2010/06/15/mobilisasi-dini-pada-ibu-post-sc/>
<http://lib.umpo.ac.id/gdl/download.php?id=193>
<http://www.dewinuryanti.com/2012/04/pengertian-mobilisasi-tujuan-indikasi-mobilisasi-rom.html> (ditulis pada 18 April 2012
<http://tegaldimodotnet.wordpress.com/2011/05/04/range-of-motion-rom/>
<http://dokternews.wordpress.com/2011/05/19/page/4/>
<http://publikasi.umy.ac.id/index.php/psik/article/viewFile/3132/1900>