

Perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat menurut tingkat pengetahuan dan kepatuhan pelaksanaan cuci tangan di rumah sakit swasta

Differences in the number of germs in the palms of nurses according to the level of knowledge and compliance of handwashing in private hospitals

Ichtiarini Nurullita Santri¹, Fatwa Sari Tetra Dewi¹, Hera Nirwati²

Dikirim: 15 Desember 2016
Diterbitkan: 1 Februari 2017

Abstract

Purpose: This study aimed to measure the difference of germs on the hands of nurses according to level of knowledge and compliance of handwashing in PKU Muhammadiyah Hospital of Yogyakarta. **Methods:** This study used observational analytic method with a cross sectional study design. The population in this research was nurses who work in PKU Muhammadiyah Hospital of Yogyakarta totalling 68 people. Measurements used questionnaires and direct observation of handwashing, as well as direct sampling for examination of the number of germs in the palms of nurses. **Results:** There was no difference in the number of germs in the palms of the nurses with knowledge level ($p = 0.541$), and individual characteristics ($p > 0.05$). There was a difference in the number of germs in the nurse's hands ($p = 0.000$) with adherence. The result of observation showed that the lack of compliance of hand washing was due to the lack of awareness of nurses about handwashing. **Conclusion:** There are differences of germs in the hands of nurses with compliance with handwashing. Therefore, it is necessary to check and supervise handwashing routinely in order to increase awareness of the importance of handwashing by health personnel especially nurses.

Keywords: nosocomial infection; washing hands; number of bacteria

¹ Departemen Perilaku Kesehatan, Lingkungan dan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada (Email: Ichtiarini.ns@gmail.com)

² Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada

PENDAHULUAN

Infeksi nosokomial atau yang biasa dikenal dengan *Health-Care Associated Infection* (HCAI) merupakan masalah besar bagi pasien sehingga diperlukan pengawasan dan pencegahan agar pasien lebih terlindungi (1). Persentase kejadian infeksi nosokomial di dunia bervariasi yaitu berkisar 3-21%. Kejadian infeksi nosokomial di seluruh Amerika Serikat pada tahun 1977 berkisar 5-10%, sedangkan kejadian infeksi nosokomial di Indonesia, terutama di daerah Yogyakarta secara sebesar 5,9% (2).

Rumah sakit harus memiliki program pencegahan infeksi nosokomial. Penelitian menyatakan bahwa rumah sakit yang memiliki program pencegahan dan pengendalian infeksi dapat menurunkan tingkat infeksi sekitar 32% (3). *Universal precaution* merupakan salah satu cara paling ampuh untuk mencegah infeksi nosokomial. Salah satu cara adalah dengan melakukan proses mencuci tangan sesuai prosedur yang berlaku pada setiap penanganan pasien di rumah sakit. Girou *et al.* membuktikan bahwa dengan mencuci tangan dapat mengurangi jumlah kontaminasi kuman di tangan sebesar 58% (4).

Perawat memiliki kontribusi yang cukup besar dalam pencegahan infeksi nosokomial. Perawat adalah salah satu tenaga kesehatan paling rentan dalam penularan infeksi kepada pasien karena selama 24 jam mendampingi pasien (5). Banyak perawat yang tidak mencuci tangan sesuai dengan prosedur. Beberapa alasan perawat tidak taat dalam melakukan prosedur cuci tangan adalah infrastruktur dan letak peralatan cuci tangan kurang strategis, sibuk, tangan tidak terlihat kotor, sudah menggunakan sarung tangan, menghabiskan banyak waktu dan kulit iritasi bila terlalu sering cuci tangan (5).

Hasil pemantauan ditemukan bahwa angka kepatuhan *hand hygiene* tenaga kesehatan masih kurang dari standar yaitu dengan nilai 73 (<75 = kepatuhan minimal) (6). Tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan pelaksanaan *hand hygiene* pada peserta program pendidikan profesi dokter di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang masih kurang. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kepatuhan pelaksanaan *hand hygiene* (7)

Ketidakpatuhan cuci tangan berpengaruh terhadap angka kejadian infeksi nosokomial. Hal ini dibuktikan berdasarkan laporan *surveillance* PPI RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta data kejadian infeksi nosokomial tahun 2015 yaitu Infeksi Saluran Kemih (ISK) sebesar 0,55 %, Infeksi Daerah Operasi (IDO) 3,8%,

Infeksi Aliran Daerah Primer (IADP) 0 %, *phlebitis* 15,2 %, *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) 0,2 % dan *Hospitals Acquired Pneumonia* (HAP) 3,8 % (8).

Melihat kerentanan perawat dalam penularan infeksi, penelitian ini perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan mengukur perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat menurut tingkat pengetahuan dan kepatuhan pelaksanaan cuci tangan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan rancangan studi *cross sectional*. Penelitian dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta bulan Agustus sampai September 2016. Populasi adalah perawat yang bekerja di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Pengambilan sampel menggunakan teknik *totality sampling*. Sampel adalah perawat yang bertugas di ruang rawat inap, di poliklinik, dan perawat di unit haemodialisa dengan jumlah sebanyak 68 responden. Pengambilan data tingkat pengetahuan, ruang kerja, fasilitas cuci tangan, dan beban cuci tangan dilakukan dengan menggunakan kuesioner, sedangkan untuk pengambilan data kepatuhan dilakukan dengan observasi langsung menggunakan *check list*. Analisis data meliputi analisis univariat, bivariat dengan *mann-whitney* dengan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 68 orang responden, 55 (80,88%) orang memiliki tingkat pendidikan Diploma III, dan 59 (86,76%) orang berstatus sebagai pegawai tetap. Sebanyak 42 (61,76%) orang telah bekerja lebih dari 10 tahun.

Tabel 1. Karakteristik responden

Variabel	N	%
Tingkat pendidikan		
Diploma III	55	80,88
Ners	13	19,12
Status pekerjaan		
Non tetap	9	13,24
Tetap	59	86,76
Usia		
21-40 tahun	46	67,65
≥40 tahun	22	32,35
Jenis kelamin		
Laki-laki	11	16,18
Perempuan	57	83,82
Lama kerja		
<10 tahun	26	38,24
≥ 10 tahun	42	61,76

Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu 57 (83,82%) orang dengan usia terbanyak pada rentang 21-40 tahun yaitu 46 (67,65%) orang.

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 68 orang responden, sebanyak 63 (92,65%) orang memiliki tingkat pengetahuan yang baik. Tingginya tingkat pengetahuan tidak diimbangi dengan kepatuhan responden terhadap pelaksanaan cuci tangan. Hal ini ditunjukkan dari 68 responden hanya 41 (60,29%) orang yang patuh terhadap pelaksanaan cuci tangan.

Tabel 2. Distribusi perawat berdasarkan pengetahuan, kepatuhan ruang kerja, fasilitas, dan beban cuci tangan

Variabel	% (n=68)
Pengetahuan	
Kurang: skor <60%	0
Cukup: skor 60-79%	7,35
Baik: skor 80-100%	92,65
Kepatuhan	
Tidak patuh: <100%	39,71
Patuh : 100%	60,29
Ruang kerja	
Bangsals A	11,76
Unit B	4,41
Bangsals C	7,35
Bangsals D	5,88
Bangsals E	8,82
Bangsals F	11,76
Bangsals G	4,41
Bangsals H	8,82
Bangsals I	8,82
Ruang J	20,59
Bangsals K	7,35
Fasilitas cuci tangan	
Kurang dari standar: <16	0
Sesuai standar optimal:16-20	0
Melebihi standar: ≥21	100
Beban cuci tangan	
Kurang dari standar:<16	0
Sesuai standar optimal:16-20	0
Melebihi standar: ≥21	100

Tabel 3 menunjukkan rata-rata angka kuman di telapak tangan perawat di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta setelah mencuci tangan. Tiga ruang kerja dengan angka kuman tertinggi yaitu di Unit B, Ruang J dan Bangsals A.

Tabel 3. Jumlah angka kuman di telapak tangan perawat di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Ruang kerja	Rata-rata angka kuman/ruang (cfu/cm ²)	SD
Bangsals A	71,50	68,91
Unit B	291,00	224,32
Bangsals C	18,60	17,64
Bangsals D	17,75	13,84
Bangsals E	15,60	10,56
Bangsals F	25,63	31,74
Bangsals G	32,00	33,29
Bangsals H	15,17	11,92
Bangsals I	19,00	17,04
Ruang J	164,71	120,23
Bangsals K	1,40	0,89

Mayoritas responden berasal dari poliklinik yaitu 14 (20,59%) orang. Semua fasilitas cuci tangan dan beban cuci tangan sudah melebihi standar.

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil uji perbedaan antara angka kuman di telapak tangan perawat menurut tingkat pengetahuan dan karakteristik individu pelaksanaan cuci tangan diperoleh nilai $p > 0,05$. Penelitian ini tidak menemukan perbedaan antara angka kuman di telapak tangan perawat menurut tingkat pengetahuan pelaksanaan cuci tangan dan karakteristik individu perawat. Sebaliknya, terdapat perbedaan antara angka kuman di telapak tangan perawat menurut kepatuhan pelaksanaan cuci tangan.

Tabel 4. Analisis *mann whitney*

Variabel	n=68	Rank sum	Expected	p-value
Tingkat pendidikan				
Diploma III	55	1917,50	1897,50	0,76
Ners	13	428,50	448,50	
Status pekerjaan				
Tidak Tetap	9	3175,00	310,50	0,89
Tetap	59	2028,50	2035,50	
Usia				
21-40 tahun	46	1556,00	1587,00	0,68
≥40 tahun	22	790,00	759,00	
Jenis kelamin				
Laki-laki	11	454,50	379,50	0,21
Perempuan	57	1891,50	1966,50	
Lama kerja				
<10 tahun	26	814,50	897,00	0,29
≥10 tahun	42	1531,50	1449,00	
Pengetahuan				
Cukup	5	145,50	172,50	0,54
Baik	63	2199,50	1273,50	
Kepatuhan				
Tidak patuh	27	1389,30	931,50	0,00*
Patuh	41	956,50	1414,50	

Keterangan: *signifikan ($p < 0,05$)

BAHASAN

Pada penelitian ini sebagian besar perawat masih berpendidikan Diploma III dan 13 orang yang berpendidikan Ners. Pendidikan untuk seorang perawat minimal adalah Diploma III, dengan demikian perawat di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta telah memenuhi standar minimal sebagai perawat profesional. Seharusnya semakin tinggi pendidikan maka pelaksanaan cuci tangan akan semakin baik. Namun pada penelitian ini pendidikan sudah memenuhi standar minimal tetapi kepatuhan pelaksanaan cuci tangan masih kurang. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Armiyati *et al.* yang menyatakan bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin rendah kinerja (1).

Penelitian ini tidak menemukan perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat menurut status pekerjaan perawat. Hal tersebut berarti perawat yang

berstatus pegawai tetap dan perawat yang berstatus tidak tetap/ honorer tidak memiliki perbedaan dengan angka kuman di telapak tangan.

Perawat yang berusia 21-40 tahun lebih banyak dibandingkan dengan perawat yang berusia lebih dari sama dengan 40 tahun. Hal tersebut berarti mayoritas responden di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta memiliki usia yang produktif untuk bekerja. Hurlock, dalam Purwanti, dkk., juga menyatakan bahwa umur dewasa dini berkisar antara 21-40 tahun dimana kemampuan mental untuk mempelajari dan menyesuaikan diri pada situasi-situasi baru seperti mengingat hal yang pernah dipelajari, penalaran analogis dan berfikir kreatif mencapai puncak pada usia 20 tahun (10).

Mayoritas perawat yang ikut dalam penelitian ini adalah perempuan. Saat ini perbedaan jenis kelamin tidak terlalu penting, karena banyak laki-laki yang bisa mengerjakan pekerjaan perempuan dan begitu pula sebaliknya, sehingga masalah *gender* dalam hal pekerjaan perbedaannya sangat tipis. Petugas kesehatan berjenis kelamin perempuan tidak ada perbedaan dalam tanggapan memilah pasien, namun petugas kesehatan berjenis kelamin laki-laki secara fisik lebih kuat dibandingkan dengan perempuan (10).

Sebagian besar responden memiliki lama kerja lebih dari sama dengan 10 tahun, dan hanya 26 orang yang memiliki lama kerja kurang dari 10 tahun. Hal tersebut berarti rata-rata perawat yang bekerja di rumah sakit merupakan perawat-perawat yang senior, dimana mereka telah memiliki pengalaman kerja yang cukup banyak. Semakin tinggi pengalaman kerja maka semakin tinggi pula kinerja suatu pegawai. Sejalan dengan Sunaryo yang menyatakan bahwa semakin lama orang menggeluti pekerjaan, maka semakin terampil dia bekerja (11).

Berdasarkan ruang kerjanya, rata-rata angka kuman di telapak tangan tertinggi terdapat pada perawat yang bekerja di Unit B dan Ruang J. Berarti bahwa ruang tersebut memiliki aktivitas yang tinggi dan tingkat penyebaran bakteri lebih banyak dari pada ruang lainnya. Kualitas lingkungan di rumah sakit menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan, karena beberapa cara transmisi kuman penyebab infeksi dapat terjadi melalui *droplet*, *airbone* maupun kontak langsung (12).

Ketersediaan fasilitas cuci tangan di setiap ruangan sudah baik namun tingkat kepatuhan cuci tangan perawat masih kurang. Ketersediaan fasilitas cuci tangan yang baik di setiap ruangan tidak diimbangi dengan kepatuhan pelaksanaan cuci tangan. Salah satu kendala dalam ketidakpatuhan terhadap *hand hygiene*

adalah sulitnya mengakses tempat cuci tangan atau persediaan alat lainnya yang digunakan untuk melakukan *hand hygiene* (13).

Penelitian ini menemukan bahwa kesempatan mencuci tangan termasuk dalam kategori tinggi. Semakin tinggi kesempatan untuk mencuci tangan maka semakin tinggi kewajiban perawat untuk mencuci tangan. Namun, kesempatan cuci tangan yang tinggi tidak diimbangi dengan kepatuhan pelaksanaan cuci tangan. Hal ini sejalan dengan penelitian Pittet *et al* bahwa semakin tinggi kesempatan cuci tangan maka semakin rendah kepatuhan untuk melaksanakan cuci tangan (14).

Hasil analisis menunjukkan sebanyak 63 perawat di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta diketahui memiliki tingkat pengetahuan dengan kategori baik. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat menurut tingkat pengetahuan. Sehingga, dapat disimpulkan responden mengetahui prosedur mencuci tangan sesuai dengan WHO dengan baik, dan paham pentingnya pelaksanaan cuci tangan untuk mencegah terjadinya kejadian infeksi nosokomial. Penelitian lain menemukan perawat yang berpengetahuan mengenai konsep cuci tangan yang baik dan benar dapat mencegah terjadinya infeksi nosokomial sehingga meningkatkan kualitas pelayanan (5).

Penelitian ini menemukan perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat menurut kepatuhan pelaksanaan cuci tangan. Hal ini menunjukkan perawat yang patuh dan perawat yang tidak patuh dalam pelaksanaan cuci tangan terdapat perbedaan angka kuman di telapak tangannya. Kepatuhan perawat dalam mencuci tangan yang baik dapat menurunkan angka kuman pada telapak tangan. Hal ini sejalan dengan penelitian Girou *et al* yang menyatakan bahwa mencuci tangan dapat mengurangi jumlah kontaminasi kuman sebanyak 58% (4).

Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh perawat yang ikut dalam penelitian ini sudah melakukan tahapan cuci tangan sesuai dengan aturan WHO. Namun, tingkat kepatuhan melakukan cuci tangan masih kurang. Faktor penyebab ketidakpatuhan dalam melakukan cuci tangan adalah aktivitas yang padat, pasien yang banyak, perawat yang berasumsi bahwa risiko lebih rendah terkena infeksi dari pasien karena sudah menggunakan sarung tangan, dan faktor lupa.

Kepatuhan pelaksanaan cuci tangan yang rendah, sebelum kontak dengan pasien dapat menyebabkan peningkatan kejadian infeksi nosokomial. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa peningkatan prevalensi infeksi

nosokomial disebabkan karena kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum mengobati, merawat dan menyentuh pasien oleh petugas kesehatan dan pengunjung (15).

Sistem *reward* dan *punishment* dapat meningkatkan pelaksanaan cuci tangan oleh perawat. Hal ini sejalan dengan penelitian Kondo dan Tumurang yang menyatakan bahwa adanya *reward* dan *punishment* dapat meningkatkan motivasi kerja perawat dalam melakukan penilaian kebutuhan terhadap SOP (16).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat menurut tingkat pengetahuan pelaksanaan cuci tangan dengan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Ada perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat menurut kepatuhan pelaksanaan cuci tangan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Tidak ada perbedaan tangan angka kuman di telapak tangan perawat menurut karakteristik individu, fasilitas cuci tangan dan beban cuci di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Saran untuk RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yaitu terus melakukan upaya perbaikan dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya pelaksanaan cuci tangan untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial, dan melakukan pengawasan pelaksanaan cuci tangan.

Saran untuk peneliti selanjutnya yaitu melakukan pemeriksaan angka kuman di telapak tangan sebelum dan sesudah mencuci tangan, dan menambah populasi yaitu bukan hanya perawat melainkan petugas kesehatan lainnya, serta membandingkan antara kepatuhan pelaksanaan cuci tangan bagi petugas kesehatan yang *shift* pagi, siang dan malam.

Abstrak

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengukur perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat menurut tingkat pengetahuan dan kepatuhan pelaksanaan cuci tangan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode analitik *observasional* dengan rancangan studi *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah perawat yang bekerja di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang berjumlah 68 orang. Pengukuran dengan menggunakan kuesioner dan observasi langsung terhadap pelaksanaan cuci

tangan, serta pengambilan sampel untuk pemeriksaan angka kuman di telapak tangan perawat. **Hasil:** Tidak ada perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat dengan tingkat pengetahuan ($p=0,541$), dan karakteristik individu ($p>0,05$). Ada perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat ($p=0,000$) dengan kepatuhan. Hasil observasi menunjukkan kurangnya kepatuhan pelaksanaan mencuci tangan dikarenakan masih kurangnya kesadaran perawat dalam pelaksanaan cuci tangan. **Simpulan:** Terdapat perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat dengan kepatuhan pelaksanaan cuci tangan, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan dan pengawasan pelaksanaan cuci tangan secara rutin agar kesadaran pelaksanaan cuci tangan oleh petugas kesehatan, khususnya perawat, meningkat.

Kata kunci: infeksi nosokomial; cuci tangan; angka kuman

PUSTAKA

1. World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care. World Health Organization; 2009.
2. Bady AM, Kusnanto H, Handono D. Analisis Kinerja Perawat dalam Pengendalian Infeksi Nosokomial di IRNA I RSUP Dr. Sardjito; 2007.
3. Martín-Madrado C, Salinero-Fort MA, Abanades-Herranz JC, Arnal-Selfa R, García-Ferradal I, Espejo-Matorral F, Carrillo-de Santa-Pau E, Soto-Diaz S. Effectiveness of a training programme to improve hand hygiene compliance in primary healthcare. BMC Public Health. 2009 Dec;9(1):469.
4. Girou E, Loyeau S, Legrand P, Oppein F, Brun-Buisson C. Efficacy of handrubbing with alcohol based solution versus standard handwashing with antiseptic soap: randomised clinical trial. Bmj. 2002 Aug 17;325(7360):362.
5. Fauzia N, Ansyori A, Hariyanto T. Kepatuhan Standar Prosedur Operasional Hand Hygiene pada Perawat di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit. Jurnal Kedokteran Brawijaya. 2014 Aug 3;28(1):95-8.
6. Tim PPI. Data Tingkat Kepatuhan Dan Pengetahuan pelaksanaan Hand Hygiene Petugas Kesehatan, Rumah Sakit PKU Muhammadiyah, Yogyakarta; 2012.
7. Widyanita A, Listiowati E. Hubungan Tingkat Pengetahuan Hand Hygiene dengan Kepatuhan Pelaksanaan Hand Hygiene pada Peserta Program Pendidikan Profesi Dokter.
8. Tim PPI. Data Kejadian Infeksi Nosokomial, Rumah Sakit PKU Muhammadiyah, Yogyakarta; 2015.
9. Amriyati A. Kinerja Perawat Ditinjau Dari Lingkungan Kerja Dan Karakteristik Individu, Studi Pada Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit

- Umum Banyumas Unit Swadana Daerah. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*. 2003;6(01).
10. Nauli FA. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikappetugas Kesehatan Dengan Penerapan Teknik Mencuci Tangan Secara Benar. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Keperawatan*. 2014 Feb 28;1(1):1-9.
 11. Sunaryo S, Kes M. *Psikologi Untuk Keperawatan*. Jakarta: Rajawali Pers. 2004.
 12. Suwarni A, Sutomo AH. Studi Diskriptif Pola Upaya Penyehatan Lingkungan Hubungannya dengan Rerata Lama Hari Perawatan dan Kejadian Infeksi Nosokomial Studi Kasus: Penderita Pasca Bedah Rawat Inap di Rumah Sakit Pemerintah dan Swasta Provinsi DIY Tahun 1999. Badan Litbang Kesehatan Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial, Yogyakarta. 2001.
 13. Pittet D. Improving adherence to hand hygiene practice: a multidisciplinary approach. *Emerging infectious diseases*. 2001 Mar;7(2):234.
 14. Pittet D, Simon A, Hugonnet S, Pessoa-Silva CL, Sauvan V, Perneger TV. Hand hygiene among physicians: performance, beliefs, and perceptions. *Annals of internal medicine*. 2004 Jul 6;141(1):1-8.
 15. Nugraheni R, Winarni S. Infeksi Nosokomial di RSUD Setjonegoro Kabupaten Wonosobo. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2012;11(1):94-100.
 16. Kondojo, R.L.M., Tumurang, M., Penerapan Standar Operasional Prosedur Asuhan Keperawatan Berdasarkan Model Praktek Keperawatan Profesional di Rawat Inap RSJ Prof DR. V. L Ratumbusang Manado. Samratulangi Manado;2014.