

PROFIL PENDERITA ULKUS DEKUBITUS YANG MENJALANI TIRAH BARING DI RUANG RAWAT INAP RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU PERIODE JANUARI 2011- DESEMBER 2013

Levina Mutia
Kuswan Ambar Pamungkas
Dewi Anggraini
levinamutia@yahoo.com

ABSTRACT

Pressure ulcer is one of complication that might happen in Integumen System. It is formed because of the inability to mobilize in patient during bed rest. In addition, the incidence of pressure ulcer is one of indicator to evaluate hospital's service quality. The incidence of pressure ulcer is associated with the service control and quality for patients. This research was aimed to know the profile of patient with pressure ulcer that experience bed rest at inpatient room of Riau Province General Hospital during January 2011-December 2013. It comprises of the patient's distribution based on age, sex, diagnose that caused bed rest, the first day of ulcer appeared, ulcer stage and the therapy. The research was an observational study using descriptive retrospective design. This study used total sampling method. Samples of this study were all data of pressure ulcer patient that fulfilled inclusion criteria. The total samples were 54 cases. This study shows that the age group of 46-65 years old (51.9%) and female (64.8%) in sex group were the most commonly patient with pressure ulcer. Stroke was the top of diagnose that caused pressure ulcer with 53.7% in percentage. Pressure ulcer stage 1 and 4 with 33.3% in percentage each were the most commonly stage that has been found. Pressure ulcer was appeared on day 9 in the average and mostly appeared on day 7. Non-operative therapy (87%) is often used for treating patient with pressure ulcer.

Keywords: *Pressure Ulcer, Bed Rest*

PENDAHULUAN

Salah satu aspek penting dalam pelayanan rumah sakit adalah perawatan pasien secara holistik yang meliputi biologis, psikologis, sosiologis, dan spiritual. Termasuk di dalamnya perawatan bagi pasien tirah baring lama yang mengalami gangguan mobilitas seperti pasien stroke, fraktur tulang belakang atau

penyakit degeneratif. Immobilisasi sebagai salah satu tindakan perawatan trauma dan penyakit kronik, meskipun memberikan banyak manfaat, jika terjadi terlalu lama akan menyebabkan beberapa komplikasi, seperti atrofi otot, hipotensi ortostatik, kontraktur dan lain – lain. Salah satu komplikasi yang terbanyak adalah ulkus dekubitus atau *pressure ulcer*.¹

Ulkus dekubitus adalah area jaringan nekrosis yang muncul ketika jaringan lunak tertekan antara tulang yang menonjol dan permukaan eksternal (tempat berbaring) dalam waktu yang lama.² Menurut Gosnell dan VanEtten, sekitar 1 juta orang terkena ulkus dekubitus di Amerika Serikat. Namun, informasi definitif dan penjelasan mengenai lesi yang terkena masih terbatas. Insidensi pasien rawat inap berkisar antara 27-29% dengan prevalensi hingga 69%.³ Pasien yang menjalani perawatan ortopedi atau fraktur tulang bahkan mencapai insiden 66%. Pasien yang dirawat di rumah sakit menderita dekubitus sebanyak 3-10% dan 2,7% berpeluang terbentuk dekubitus baru.^{4,5} Luka tekan atau *pressure ulcer* mengganggu proses pemulihan pasien, mungkin juga diikuti dengan nyeri dan infeksi sehingga menambah panjang lama perawatan, bahkan adanya luka tekan dapat menjadi penanda prognosis yang buruk untuk pasien.

Penelitian Purwaningsih (2001) didapatkan angka kejadian dekubitus di Rumah Sakit Dr.Sardjito Yogyakarta sebesar 40% dari 40 pasien yang mengalami tirah baring. Sedangkan penelitian Setyajati (2002) di Rumah Sakit Dr.Moewardi Surakarta didapatkan angka kejadian ulkus dekubitus yaitu 38,18%. Dari kedua hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa angka kejadian dekubitus pada pasien tirah baring lama di rumah sakit cukup tinggi.

Berdasarkan data yang didapat dari Komite Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (KPPI) RSUD Arifin Achmad pada Januari 2011 tercatat angka kejadian dekubitus berdasarkan jumlah hari tirah

baring/mil adalah 11,08 ‰. Pada Januari 2012 terjadi penurunan yaitu sebesar 2,49‰. Sementara pada Januari 2013 tercatat sebesar 1,68‰. Menurut *Agency of Health Care Policy and Research* (AHCPR) sebanyak 95% kasus ulkus dekubitus dapat dicegah dengan perawatan yang komprehensif dari tim Rumah sakit. Namun kasusnya terus terjadi di hampir seluruh ruangan rawat inap meskipun mengalami penurunan setiap tahunnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Arif Widodo (2007) di Rumah Sakit Islam Surakarta menguraikan bahwa ulkus dekubitus lebih sering terjadi pada usia 25-65 tahun yaitu sebanyak 62,5%. Sementara jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kejadian ulkus dekubitus. Diagnosis medis yang menyebabkan ulkus dekubitus sangat bervariasi, namun yang terbanyak adalah kasus ortopedi sebesar 25%.

Berdasarkan uraian diatas, kejadian ulkus dekubitus menjadi penting karena berhubungan dengan perawatan dan kualitas pelayanan pasien. Beberapa usaha seperti perawatan luka, obat topikal, kasur terapeutic, dan edukasi dapat dilakukan sebagai tindakan intervensi pencegahan komplikasi luka dekubitus yang lebih luas. Selain itu, angka kejadian ulkus dekubitus menjadi salah satu faktor indikator mutu pelayanan rumah sakit.^{6,7} RSUD Arifin Achmad sebagai salah satu rumah sakit rujukan di Provinsi Riau merupakan rumah sakit yang menerima banyak pasien setiap harinya sehingga perlu meningkatkan kualitas pelayanan dan mutu rumah sakit. Data yang didapat akan membantu memberikan gambaran

kepada pihak – pihak terkait seperti perawat, dokter, dan pihak rumah sakit untuk meningkatkan kualitas pelayanan pasien terutama perawatan pasien tirah baring lama. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian tentang gambaran ulkus dekubitus pada pasien tirah baring yang dirawat di ruang inap RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan pendekatan retrospektif terhadap data rekam medik pasien ulkus dekubitus yang menjalani tirah baring di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad periode Januari 2011-Desember 2013. Penelitian ini telah dilakukan di Instalasi Rekam Medis RSUD Arifin Achmad Jalan Diponegoro Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2014. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh data rekam medik pasien ulkus dekubitus di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode Januari 2011-Desember 2013 yang tercatat oleh Komite Pencegahan dan Pengendalian (KPPI). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling*. Data yang dikumpulkan untuk variable ulkus dekubitus diperoleh dari data sekunder yaitu data rekam medik pasien ulkus

dekubitus yang telah tercatat oleh KPPI RSUD Arifin Achmad periode Januari 2011-Desember 2013. Analisis deskriptif terhadap data pasien ulkus dekubitus dilakukan terhadap karakteristik pasien, diagnosis yang menyebabkan tirah baring, derajat ulkus dekubitus, hari pertama muncul ulkus dekubitus dan penanganan yang dilakukan.

Penelitian ini telah dinyatakan lulus kaji etik oleh Unit Etik Fakultas Kedokteran Universitas Riau berdasarkan Surat Keterangan Lolos Kaji Etik nomor 115/UN19.1.28/UEPKK/2014.

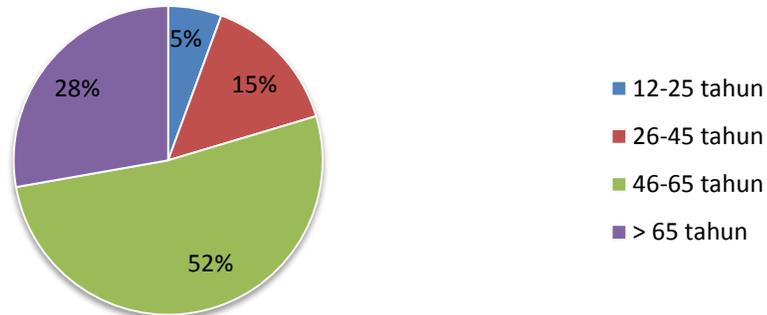
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data dari KPPI didapatkan sebanyak 203 pasien ulkus dekubitus di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad periode Januari 2011-Desember 2013. Jumlah pasien yang tercatat rekam mediknya adalah berjumlah 54 pasien yang memenuhi kriteria eksklusi.

1. Distribusi usia pasien ulkus dekubitus di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad periode Januari 2011-Desember 2013

Hasil penelitian mendapatkan distribusi usia pasien ulkus dekubitus yang menjalani tirah baring. Distribusi usia pasien dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini:

Usia Pasien Ulkus Dekubitus



Gambar 1. Diagram usia pasien ulkus dekubitus

Dari hasil penelitian didapatkan 28 pasien ulkus dekubitus (51.90%) berusia 46-65 tahun diikuti dengan kelompok usia diatas 65 tahun sebanyak 15 orang (27.80%). Usia tersebut termasuk pada kelompok umur dewasa lanjut dan lansia.⁶ Pada usia ini terjadi penurunan toleransi terhadap tekanan, pergerakan dan gaya gesek. Hal ini disebabkan oleh perubahan-perubahan pada kulit, seperti penurunan elastisitas dan vaskularisasi, kehilangan otot, penurunan kadar serum albumin, penurunan respon inflamatori.

Penelitian yang dilakukan di RSUP dr.H. Soemarno Sosroatmodjo Kuala Kapuas oleh Adi Irawan⁷ (2011) mendapatkan usia yang terbanyak mengalami dekubitus adalah usia 51-60 tahun sebanyak 69.2% diikuti dengan kelompok usia 31-40 sebesar 15.4%. Penelitian yang

dilakukan oleh Purwaningsih (2001) di RS Dr.Sardjito Yogyakarta mendapatkan kelompok usia 61-80 tahun merupakan kelompok usia paling banyak mengalami ulkus dekubitus.⁸ Hal ini menunjukkan bahwa usia dewasa akhir hingga lansia merupakan usia yang beresiko untuk mengalami ulkus dekubitus yang berkaitan dengan perubahan kulit akibat bertambahnya usia.

2. Distribusi jenis kelamin pasien ulkus dekubitus di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad periode Januari 2011-Desember 2013

Pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat 35 orang (64.8%) pasien perempuan dan 19 orang (35.2%) pasien laki – laki. Distribusi jenis kelamin pasien ulkus dekubitus dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini:

Jenis Kelamin



Gambar 2. Diagram jenis kelamin pasien ulkus dekubitus

Jenis kelamin yang terbanyak dari seluruh sampel adalah perempuan yaitu sebanyak 35 orang (64.8%). Hasil yang didapatkan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sunandar Said (2013)⁹ di RS Labuang Basi Makassar, yaitu sebanyak 58% pasien yang mengalami dekubitus adalah perempuan. Namun hasil penelitian yang berbeda didapatkan dari penelitian Wasisto Utomo (2012) yang mendapatkan sebanyak 76.7% pasien ulkus dekubitus berjenis kelamin laki-laki.¹⁰

Jenis kelamin bukan termasuk faktor resiko ulkus dekubitus namun ada beberapa faktor hormonal penting yang mungkin berperan dalam menerangkan adanya perbedaan antara laki-laki dan perempuan, yaitu kaum perempuan memiliki hormon estrogen sebelum masa menopause.¹¹

3. **Diagnosis yang menyebabkan pasien mengalami tirah baring di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad periode Januari 2011-Desember 2013**

Diagnosis yang menyebabkan tirah baring dapat dilihat pada tabel 1. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa sebanyak 29 pasien (53.7%) dengan diagnosis *stroke*. Diagnosis berupa tumor tulang, fraktur vertebra, *congenital heart failure*, hernia nukleus pulposus, *hypertension heart disease*, enselopati dan *head injury*. Terjadi masing-masing pada 1 pasien.

Tabel 1. Diagnosis yang menyebabkan tirah baring

Diagnosis	N
Stroke	29 (53.7%)
Diabetes Melitus Tipe 2	5 (9.2%)
Gagal Ginjal Kronik	9 (16.7%)
Post operasi	4 (7.5%)
Tumor tulang	1(1.85%)
Fraktur Vertebra	1(1.85%)
<i>Congenital Heart Failure</i>	1(1.85%)
Hernia Nukleus Pulposus	1(1.85%)
<i>Hypertension Heart Disease</i>	1(1.85%)
Enselopati	1(1.85%)
<i>Head Injury</i>	1(1.85%)

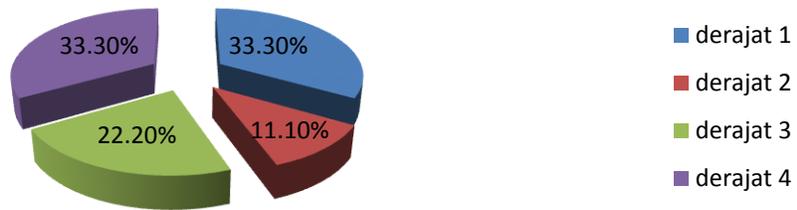
Pasien yang menjalani tirah baring biasanya adalah pasien dengan gangguan neurologi, penyakit kronik, penurunan status mental, penyakit onkologi, dan ortopedi.¹² Diagnosis yang menyebabkan 54 pasien menjalani tirah baring sangat bervariasi. Diagnosis terbanyak adalah *stroke* (48.14%), diikuti gagal ginjal kronik (15%). Hasil ini berbeda dengan yang didapatkan oleh Arif Widodo¹¹ (2007) yaitu kasus ortopedi yang menempati urutan teratas kasus terbanyak yang menyebabkan pasien tirah baring dan terjadi ulkus dekubitus. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Setiyajati (2002) mendapatkan diagnosis dekompensasi kordis sebagai urutan pertama penyakit yang beresiko ulkus dekubitus di RSUD Soeradji Tirtonegoro.¹³

Tabel 2. Derajat ulkus dekubitus

4. Derajat ulkus dekubitus pasien tirah baring di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad periode Januari 2011-Desember 2013

Derajat ulkus dekubitus yang tidak ada datanya di rekam medik sebanyak 45 pasien, sedangkan derajat yang ada datanya di rekam medik sebanyak 9 pasien. Derajat ulkus dekubitus yang tercantum di rekam medik paling banyak adalah derajat 1 dan 4, masing-masing terjadi pada 3 pasien (33.3%). Derajat ulkus dekubitus dapat dilihat pada gambar 3.

Derajat ulkus dekubitus



Gambar 3. Derajat ulkus dekubitus yang tercantum dalam rekam medik

Penelitian yang dilakukan oleh Faridah Aini (2013) mendapatkan hasil bahwa dari 15 pasien tirah baring, 8 orang (53.3%) diantaranya mengalami ulkus dekubitus derajat 1.¹⁴ Hal ini menjadi perhatian karena derajat ulkus dekubitus akan mempengaruhi penanganan yang akan dilakukan.

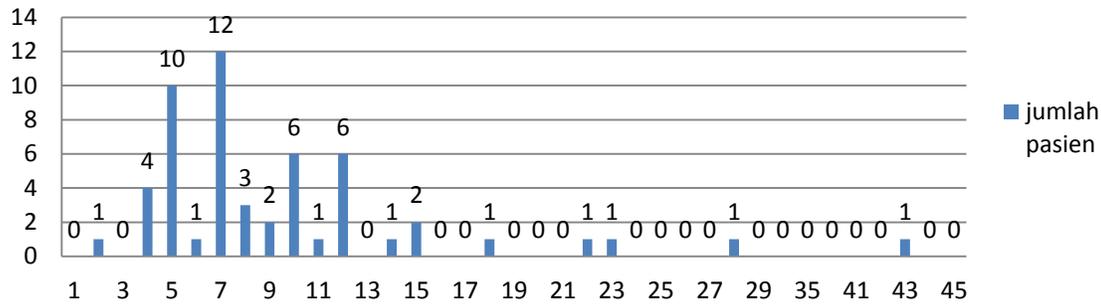
Derajat ulkus dekubitus dapat dibedakan berdasarkan karakteristik penampilan klinis yang terlihat. Penampilan klinis tersebut muncul sebagai akibat derajat kerusakan kulit yang terjadi. Pada ulkus dekubitus derajat 1 hanya terlihat kerusakan pada epidermis sehingga gambaran klinis yang muncul adalah tanda kemerahan pada kulit. Tampilan klinis pada derajat 2 terjadi Reaksi yang lebih dalam lagi sampai mencapai seluruh dermis hingga lapisan lemah subkutan, tampak sebagai ulkus yang dangkal, degan tepi yang jelas dan perubahan warna pigmen kulit. Pada derajat 3 ulkus menjadi lebih dalam, meliputi jaringan lemak subkutan dan menggaung, berbatasan dengan fascia

dari otot-otot. Sudah mulai didapat infeksi dengan jaringan nekrotik yang berbau.Sementara pada derajat 4 terjadi kerusakan seluruh bagian kulit dan dapat mengenai fascia, otot, tulang dan sendi. Pada beberapa kasus ulkus dekubitus derajat 4 dapat dijumpai komplikasi seperti osteomielitis.¹⁵

5. Hari pertama muncul ulkus dekubitus pada pasien tirah baring di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad periode Januari 2011-Desember 2013

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa rata-rata muncul ulkus dekubitus adalah pada hari ke-9. Pada hari ke-2 sudah ditemukan tanda-tanda ulkus dekubitus pada 1 orang pasien, sedangkan paling lama terjadi pada hari ke-43. Ulkus dekubitus paling banyak terjadi pada hari ke-7 setelah perawatan di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad sebanyak 12 pasien. Hari pertama muncul ulkus dekubitus dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini :

hari pertama muncul ulkus



Gambar 4. Hari pertama muncul ulkus dekubitus

Suheri (2009) mendapatkan ulkus dekubitus muncul pada hari ke-3 hingga hari ke-5. Sabandar (2008) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tanda-tanda luka terjadi akibat posisi pasien yang imobilisasi dalam jangka waktu lebih dari 6 jam pada hari pertama perawatan. Hal ini tergantung dari kondisi penyakit dan intervensi pencegahan dekubitus yang diberikan.¹⁶⁻⁷

Ulkus dekubitus dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kelembaban. Akibat kelembaban yang intensitasnya bertambah akan terjadi resiko pembentukan dekubitus 5 kali lebih besar.¹⁸ Penelitian di RSUP DR.dr.R. D.Kandao Manado yang dilakukan oleh Taghulih (2008)¹⁹ mendapatkan bahwa pasien dengan kulit yang lembab beresiko 7 kali lebih tinggi mengalami dekubitus dengan nilai bermakna $p=0.020$. Kelembapan dapat berasal dari drainase luka, keringat dan inkontinensia yang akan menyebabkan erosi kulit dan meningkatkan resiko terjadi luka tekan pada pasien.²

6. Penanganan pada pasien ulkus dekubitus di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad periode Januari 2011-Desember 2013

Penanganan yang dilakukan pada pasien ulkus dekubitus terdiri menjadi dua, yaitu operatif dan non-operatif. Cara operatif yang dilakukan adalah dengan intervensi bedah, sedangkan cara non operatif adalah dengan melakukan perawatan luka. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa penanganan yang dilakukan pada 54 pasien ulkus dekubitus terdiri dari 7 orang (13%) dengan cara operatif dan 47 orang (87%) dengan cara non operatif.

Penanganan yang dilakukan di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad antara lain, yaitu memposisikan pasien pada posisi miring 30-45 derajat, menganjurkan pasien untuk mobilisasi miring kanan dan miring kiri, dan perawatan luka. Perawatan luka diberikan sesuai dengan derajat ulkus dekubitus. Pada derajat 1 dan 2 biasanya diberikan salap dekubal dan/atau kompres NaCl. Pada derajat 3 dan 4 diperlukan intervensi bedah, seperti *skin graft* dan *skin flap*. Selain itu, juga diberikan pengetahuan kepada keluarga pasien tentang penggunaan kasur dekubitus untuk mengurangi gaya gesekan dan gaya tekanan antara tubuh pasien dengan permukaan tempat tidur.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian profil penderita ulkus dekubitus yang menjalani tirah baring di ruang rawat inap RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau maka dapat disimpulkan :

- a. Berdasarkan distribusi usia didapatkan paling banyak berusia 46-65 tahun, yaitu sebanyak 28 pasien (51.9%)
- b. Berdasarkan distribusi jenis kelamin pasien ulkus dekubitus terdiri dari 35 pasien (64.8%) perempuan dan 19 pasien (35.2%) laki – laki.
- c. Diagnosis yang menyebabkan tirah baring terbanyak adalah *stroke*, yaitu 29 pasien (53.7%).
- d. Derajat ulkus dekubitus yang ada data rekam medic sebanyak 9 dengan derajat yang paling banyak adalah derajat 1 dan 4 masing-masing sebesar 33.3%.
- e. Hari pertama muncul ulkus dekubitus rata-rata adalah pada hari ke-9 dan paling sering muncul pada hari ke-7.
- f. Penanganan yang dilakukan terhadap ulkus dekubitus paling banyak secara non operatif (87%).

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Komisi Pencegahan dan Pengendalian Infeksi, khususnya dalam hal pembuatan formulir pengisian untuk mencantumkan data – data rekam medik agar dapat dilihat resiko penyakit dan faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kejadian ulkus dekubitus.

2. Perlu ditingkatkan lagi penyuluhan tentang peran tenaga medis dalam mencegah infeksi nosokomial, salah satunya ulkus dekubitus serta menyediakan kasur busa bagi pasien ulkus dekubitus sebagai usaha mengurangi tekanan antara tubuh pasien dan tempat tidur.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjut mengenai profil pasien ulkus dekubitus dengan menambahkan variabel pengetahuan dan perilaku tenaga medis dalam melakukan pencegahan ulkus dekubitus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan terhadap pihak Fakultas Kedokteran Universitas Riau, dr. Kuswan Ambar Pamungkas, SpBP dan dr. Dewi Anggraini, SpMK selaku pembimbing, dr. Effif Syofra, SpB dan dr. Fauzia Andrini, M.Kes selaku dosen penguji, beserta dr. Esy Maryanti, M.Biomed selaku supervisi yang telah memberikan waktu, pikiran, bimbingan, ilmu, motivasi dan dorongan kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dittmer DK, Teasell R. Pressure ulcers. Department of Physical Medicine and Rehabilitation. 2011.
2. Potter PA, Perry AG. Clinical companion for fundamental of nursing. Canada: Elsevier Inc; 2010:88.

3. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure ulcers: incidence, economics, risk assessment. Consensus Development Conference Statement. 1989. [cited 2014 April 23]. Available from : <http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2012/03/Final-2009-Treatment-Technical-Report1.pdf>
4. Yarkony GM. Pressure ulcers : a review. Arch Phys med Rehabil. Aug 1994;18(2): 11-2.
5. Alman RM, Walker JM, Hart MK. Air fluidized beds or conventional therapy for pressure sores. Ann Intern Med. 1987 Nov;107(5):641-8.
6. Depkes, RI. Kategori Umur Menurut Depkes RI. 2009. Jakarta: Depkes.
7. Irawan A. Hubungan lama hari rawat dengan terjadinya dekubitus pada pasien yang dirawat di ruang ICU RSUP dr. H. Soemarno Soroatmodjo Kuala Kapuas[skripsi]. Banjarmasin: Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. 2010.
8. Purwaningsih. Analisis dekubitus pada pasien tirah baring di ruang A1, B1, C1, D1, dan B3 IRNA 1 RS. Dr. Sardjito Yogyakarta [skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2001.
9. Said S, Haskas Y, Semara A. Faktor yang mempengaruhi terjadinya dekubitus pada pasien yang dirawat di ruang ICU RS Labuang Basi Makassar. Jour ners Indonesia. 2013;2(1).
10. Utomo W, Dewi YI, Abdurrasyid T. Efektifitas nigella sativa oil untuk mencegah terjadinya ulkus dekubitus pada pasien tirah baring lama. Jour ners Indonesia. 2012;2(2).
11. Widodo A. Uji kepekaan instrumen pengkajian risiko dekubitus dalam mendeteksi dini risiko kejadian dekubitus di RSIS. Jurnal penelitian sains & teknologi. 2007;8(10):39-54.
12. Suheri. Gambaran lama hari rawat dalam terjadinya luka dekubitus pada pasien imobilisasi di RSUP Haji Adam Malik Medan [skripsi]. Medan: Fakultas Keperawatan. 2009.
13. Setiyajati. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian dekubitus pada pasien tirah baring di Rumah Sakit dr. Moewardi Surakarta [skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2011.
14. Aini F, Purwaningsih H. Pengaruh alih baring terhadap kejadian dekubitus pada pasien stroke yang mengalami hemiparesis di ruang Yudistira RSUD kota Semarang [skripsi]. Semarang: STIKES Ngudi Waluyo. 2013.
15. Wallis L. Some pressure are unavoidable. American journal of nursing. 2010;110(9):16.
16. Suheri. Gambaran lama hari rawat dalam terjadinya luka dekubitus

- pada pasien imobilisasi di RSUP
Haji Adam Malik Medan [skripsi].
Medan: Fakultas Keperawatan.
2009.
17. Sabandar, AO. Ulkus dekubitus.
Jurnal Kedokteran Universitas
Sebelas Maret. 2008.
18. Nursalam. Manajemen
keperawatan: aplikasi dalam
praktik keperawatan professional.
Edisi 3. Jakarta: Salemba Medika.
19. Taghulih MM, Pandelaki K,
Hamel R. Faktor-faktor yang
berhubungan dengan kejadian
dekubitus di IRNA F neurologi
BLU RSUP Prof. DR. dr. R.D.
Kandou Manado. Jour ners
Indonesia. 2008;1(1).