

**Perbandingan Penilaian Status Nutrisi Menggunakan MST (*Malnutrition Screening Tool*) Dan SGA (*Subjective Global Assessment*) Dalam Menilai Status Nutrisi Terhadap Kejadian Luka Tekan Pada Pasien Di Ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUD Achmad Mochtar**

***Comparison of Nutritional Status Assessment Using MST (Malnutrition Screening Tool) and SGA (Subjective Global Assessment) in Assessing Nutritional Status Against the Injury Occurrence in the Patient In the Intensive Care Unit (ICU) Room Achmad Mochtar Hospital***

**Fauzi Ashra\*), Rina\*)**

\*) STIKes Prima Nusantara Bukittinggi  
Email : [fauzi\\_ashra@yahoo.com](mailto:fauzi_ashra@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Pasien di ruang intensif berhak untuk mendapatkan perhatian khusus akibat perubahan metabolisme yang berdampak pada status nutrisi. Pasien kritis akan mengalami peningkatan metabolisme sebagai respon tubuh terhadap penyakit. Penilaian status nutrisi harus dilakukan secara rutin di rumah sakit, termasuk di ICU. *The Council of Europe* 2001, bahwa tidak ada standar pengkajian nutrisi yang dapat digunakan untuk semua pasien yang dirawat. Pengkajian harus di awal, sederhana, berdasarkan ilmu terkini dan dapat diadaptasi di lingkungan klinis. *American Society of Parenteral and Enteral* (ASPEN) merekomendasikan penilaian status nutrisi atau alat skrining gizi pada pasien yang dirawat dengan menggunakan *Subjective Global Assessment* (SGA). Alat ukur penilaian status nutrisi lain yang dapat digunakan adalah *Malnutrition Screening Tools* (MST). MST merupakan alat penilaian status nutrisi yang sudah digunakan oleh ruang *General Intensive Care Unit* (ICU) RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan akurasi MST dan SGA dalam menilai status nutrisi serta perbedaan kepekaan MST dan SGA sebagai indikator kejadian luka tekan pada pasien di ruang ICU Rumah Sakit Achmad Mochtar Bukittinggi. Jenis penelitian ini adalah Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis hipotesis komparatif dan desain penelitian *cross sectional*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa SGA lebih akurat dalam menilai status nutrisi pada pasien di ruangan Intensif.

**Kata Kunci : Status Nutrisi, Luka Tekan**

**ABSTRACT**

*Patients in intensive space have the right to get special attention due to metabolic changes that have an impact on nutritional status. Critical patients will experience an increase in metabolism as the body's response to disease. Assessment of nutritional status must be carried out routinely in the hospital, including in the ICU. The Council of Europe 2001, that there are no nutritional assessment standards that can be used for all patients treated. The assessment must be early, simple, based on current science and can be adapted in the clinical environment. The American Society of Parenteral and Enteral (ASPEN) recommends assessing nutritional status or nutritional screening tools in patients treated by using Subjective Global Assessment (SGA). Another measure of nutritional status assessment that can be used is the Malnutrition Screening Tools (MST). MST is a nutritional status assessment tool that has been used by the General Intensive Care Unit (ICU) in Achmad Mochtar Bukittinggi Hospital. This study aims to analyze the differences in the accuracy of MST and SGA in assessing nutritional status as well as differences in sensitivity of MST and SGA as indicators of the incidence of pressure sores in patients in the ICU of the Achmad Mochtar Bukittinggi Hospital. The type of this research is this research is quantitative research with comparative hypothesis type and cross-sectional research design. The results of this study indicate that SGA is more accurate in assessing nutritional status in patients in intensive rooms.*

**Keywords: Nutrition Status, Wound Press**

## PENDAHULUAN

Pasien dengan penyakit kritis secara aktual maupun potensial berisiko tinggi mengalami masalah kesehatan yang mengancam kehidupan. Semakin kritis kondisi seorang pasien, semakin sangat rentan, tidak stabil dan kompleks kondisi penyakitnya, sehingga membutuhkan perawatan yang intensif (*American Association of Critical Care Nurses/ AACN*, 2014). Ruang perawatan intensif merupakan ruangan yang memberikan pelayanan yang kompleks antara lain berupa pemantauan dengan menggunakan teknologi canggih dan terapi yang intensif. Umumnya ruang perawatan intensif mempunyai BOR yang tinggi, sehingga untuk menentukan pasien mana yang akan didahulukan diperlukan suatu aturan yang khusus. Penilaian yang objektif atas beratnya penyakit dan prognosis pasien digunakan untuk menentukan prioritas masuk ke ruang perawatan intensif.

Semua pasien yang sudah berada di ICU berhak mendapatkan pelayanan secara menyeluruh. Pengawasan dan pemantauan dilakukan secara terus menerus untuk setiap perubahan status kesehatan (fisik dan psikologis), mengantisipasi dan mencegah potensi masalah dengan pengelolaan pasien secara tepat dan dengan ilmu terkini. Potensial masalah yang akan timbul akibat perawatan yang tidak memadai menjadi indikator mutu pelayanan di ICU, seperti kejadian luka tekan. *World Health Organization* (WHO) telah menetapkan salah satu indikator mutu pelayanan di rumah sakit yaitu kejadian luka tekan harus 0%. Standar ini juga telah diadopsi oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes, 2001).

Luka tekan (*pressure ulcer*) atau dekubitus menurut *European Pressure Ulcer Advisory Panel* dan *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (EPUAP-NPUAP) (2009) adalah cedera yang terlokalisasi pada kulit dan/ jaringan dibawahnya yang biasanya terjadi diatas tonjolan tulang. Cedera terjadi akibat adanya tekanan, atau kombinasi dari tekanan dan robekan. Luka tekan merupakan kondisi yang sering terjadi pada pasien dengan gangguan mobilitas atau ketidakmampuan merubah posisi untuk menghilangkan tekanan, misalnya pada pasien

dengan penurunan kesadaran (Ignatavicius & Workman, 2006; Bryant, 2007).

Prevalensi luka tekan di Indonesia pernah dilaporkan oleh Purwaningsih, 2000 dalam Setiyawan (2008) bahwa dari 40 pasien yang mengalami tirah baring, 40% mengalami luka tekan, penelitian ini dilakukan di rumah sakit Sardjito Yogyakarta pada tahun 2011. Suriadi et al., (2007) dalam Era (2009) menyatakan bahwa secara keseluruhan di Indonesia, kejadian luka tekan di rumah sakit mencapai angka 33%.

Pasien yang dirawat di rumah sakit, diperkirakan 03-50% mengalami gizi kurang. Hasil penelitian menyebutkan nutrisi yang tidak adekuat merupakan faktor risiko independen untuk terjadinya luka tekan (Thomas 2001, Stratton et al., 2003; Ignatavicius & Workman, 2006; Bryan, 2007; Harris & Fraser, 2004 dalam Sayar et al., 2008). Gangguan nutrisi dapat dicegah atau diminimalkan dengan melakukan pemantauan terhadap status nutrisi pasien. Penilaian status nutrisi bertujuan untuk mengidentifikasi pasien yang berisiko untuk timbulnya komplikasi akibat kekurangan gizi dan untuk menetapkan kebutuhan dukungan nutrisi (Walker, Watkins, & Duggan, 2003).

Penilaian status nutrisi harus dilakukan secara rutin di rumah sakit, termasuk di ICU. *The Council of Europe* 2001, dalam Moriana et al., (2014) menyimpulkan bahwa tidak ada standar pengkajian nutrisi yang dapat digunakan untuk semua pasien yang dirawat. Pengkajian harus di awal, sederhana, berdasarkan ilmu terkini dan dapat diadaptasi di lingkungan klinis. *American Society of Parenteral and Enteral* (ASPEN) merekomendasikan penilaian status nutrisi atau alat skrining gizi pada pasien yang dirawat dengan menggunakan *Subjective Global Assessment* (SGA) (Shirodkar & Mohandas, 2005).

Alat ukur penilaian status nutrisi lain yang dapat digunakan adalah *Malnutrition Screening Tools* (MST). MST merupakan alat penilaian status nutrisi yang sudah digunakan oleh ruang *General Intensive Care Unit* (ICU) RSUD Achmad Mochtar Bukittinggi. MST adalah suatu alat ukur untuk penilaian status nutrisi dengan format yang sederhana dan cepat. Penilaian dilakukan pada awal pasien masuk rumah sakit. Alat ini sudah teruji

validitas dan reliabilitasnya terutama untuk pasien di area perawatan akut yang membutuhkan penilaian status nutrisi. MST terdiri atas 2 (dua) pertanyaan yang bertujuan untuk menilai kehilangan berat badan dan perubahan asupan makanan baru-baru ini.. Kemudian nilainya akan di jumlah dan diklasifikasikan, bila nilainya > 2 maka pasien dikatakan risiko malnutrisi.

Hasil observasi yang peneliti lakukan selama + 6 (enam) hari di *Intensive Care Unit* Rumah Sakit Ahcmad Mochtar dari 10 (sepuluh) orang pasien, 3 (tiga) orang diantaranya mengalami luka tekan mulai dari derajat I-III. Kemudian untuk penilaian status nutrisi, ruangan ICU Rumah Sakit Ahcmad Mochtar Bukittinggi menggunakan MST (*Malnutrition Screening Tool*), bila nilai MST pasien > 2, maka perawat akan melaporkan status nutrisi pasien ini kepada tim gizi untuk dilakukan penilaian lebih lanjut.

Penelitian terkait penggunaan SGA dan MST untuk penilaian status nutrisi telah banyak dilakukan. MST dan SGA mempunyai spesifisitas dan sensitifitas yang sama-sama tinggi (> 90%). Brito, Generoso, & Correia, (2012) juga telah melakukan penelitian tentang hubungan status nutrisi menggunakan SGA dengan kejadian luka tekan. Hasilnya menunjukkan bahwa malnutrisi 10 kali meningkatkan risiko luka tekan pada pasien, dengan OR 10,46%. Kemudian penggunaan MST untuk menilai status nutrisi yang dihubungkan dengan kejadian luka tekan belum ada dilakukan. Berdasarkan latar belakang ini peneliti tertarik untuk mengetahui lebih lanjut tentang perbedaan akurasi MST dan SGA dalam menilai status nutrisi serta perbedaan kepekaan MST dan SGA sebagai indikator kejadian luka tekan pada pasien di ruang ICU Rumah Sakit Ahcmad Mochtar Bukittinggi.

## METODOLOGI PENELITIAN

### 1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis hipotesis komparatif dan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan akurasi MST dan SGA dalam menilai status nutrisi serta perbedaan kepekaan MST dan SGA

sebagai indikator kejadian luka tekan pada pasien di ruang ICU Rumah Sakit Achmad Mochtar Bukittinggi.

### 2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) Rumah Sakit Achmad Mochtar Bukittinggi. Proses pengumpulan data dilakukan bulan September 2016.

### 3. Populasi dan Sampel

Populasi target adalah semua pasien yang dirawat diruang *intensive care unit*. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah semua pasien yang dirawat di ruang ICU Rumah Sakit Achmad Mochtar Bukittinggi.

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Non Probability Sampling* dengan metode *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* menggambarkan setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi. Sampel pada penelitian ini adalah sebahagian pasien yang dirawat di ruang ICU Rumah Sakit Achmad Mochtar Bukittinggi yang memenuhi kriteria sampel.

## HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Responden berdasarkan usia, mobilisasi, tekanan darah, albumin, lama rawat, penggunaan ventilator, dan kejadian luka tekan

Variabel	f	%
Usia		
- Lansia	9	48,4
- Tidak Lansia	10	52,6
Mobilisasi		
- Pasif	5	26,3
- Aktif	14	73,7
Tekanan Darah		
- Rendah	5	26,4
- Tinggi	7	36,8
- Normal	7	36,8
Albumin		
- Tidak Normal	5	26,3

- Normal	14	73,7
Lama Rawat		
- > 7 Hari	11	57,8
- ≤ 7 Hari	8	42,2
Penggunaan Ventilator		
- Ya	9	47,3
- Tidak	10	52,7
Variabel	f	%
Kejadian Luka Tekan		
- Terjadi	2	10,5
- Tidak Terjadi	25	89,5

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa responden dalam penelitian ini lebih dari setengah (52,6%) usia tidak lansia (<60 th), sebagian besar responden dengan mobilisasi aktif (73,7%), Tekanan darah normal dan tinggi masing-masing (36,8%),

Nilai albumin sebagian besar normal (73,7%), lama rawat lebih dari setengah responden >7 hari (57,8%), Lebih dari setengah responden menggunakan ventilator (52,7%) dan sebagian besar tidak terjadi luka tekan (89,5%).

## 2. Perbedaan akurasi dan Kepekaan MST dan SGA dalam menilai status nutrisi pasien di ruang ICU

Instrumen Status Nutrisi	P value
SGA	0,0036
MST	

Dari hasil uji statistik *Mc Nemar* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,0036 ( $p < 0,05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna atau *signifikan* antara MST dan SGA dalam menilai status nutrisi pada pasien diruangan ICU Rumah Sakit Achmad Muchtar Bukittinggi.

Faktor predisposisi terjadinya luka tekan terkait nutrisi antara lain hipoalbuminemia, kehilangan berat badan dan malnutrisi. Ketiga faktor ini pada orang yang lebih tua menjadi lebih dominan pada kejadian luka tekan stadium tiga dan empat (Guenter dalam Sari, 2007). Pasien dengan indeks massa tubuh yang rendah akan

mengalami penekanan pada tonjolan tulang yang lebih besar dibandingkan pasien dengan indeks massa tubuh yang lebih tinggi. Beberapa hasil penelitian menyimpulkan bahwa pasien dengan berat badan kurang lebih beresiko dari pasien dengan berat badan normal (Fife, Otto & Capsuto, 2003; Vangilder, Macfarlane, Meyer & Lanchenbruch, 2008).

NPUAP - EPUAP membagi rekomendasi dukungan nutrisi yang sifatnya umum dan spesifik. Rekomendasi umum yaitu mulai dari pengkajian status nutrisi bagi setiap individu yang beresiko terjadinya luka tekan dan rekomendasi untuk segera merujuk pasien dengan resiko nutrisi kepada ahli nutrisi. Sedangkan rekomendasi khususnya adalah pemberian diit tinggi protein lebih dari biasanya yang pemberiannya tidak hanya melalui satu rute namun kombinasi dari beberapa rute.

Penilaian status nutrisi harus menjadi penilaian rutin pada awal pasien dirawat. Oleh karena itu, semua pasien harus dilakukan penilaian status nutrisi untuk menentukan apakah pasien memiliki masalah nutrisi dan jika penilaian nutrisi mengidentifikasi pasien menjadi malnutrisi atau resiko, selanjutnya harus mengarah kepada penilaian status nutrisi secara lengkap oleh ahli nutrisi atau tim nutrisi multidisiplin. Setelah penilaian, dukungan nutrisi harus dibuat dengan kondisi pasien masing-masing.

Minggu pertama rawatan pasien harus menjadi periode yang diwaspadai untuk menilai resiko luka tekan dan strategi untuk mencegah luka tekan harus dilaksanakan secara agresif, terutama jika pasien sudah mengalami malnutrisi (Brito et al., 2012). Pencegahan luka tekan lebih penting daripada mengobati karena biaya pencegahan lebih rendah dan lama perawatan lebih cepat tanpa resiko terhadap pasien. Tindakan yang tepat dan pendekatan interdisiplin yang benar akan memungkinkan hasil yang lebih baik dan akan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Malnutrisi merupakan faktor resiko yang *reversible* terhadap luka tekan, identifikasi awal

dan manajemennya sangat penting (Shahin et al., 2010). Malnutrisi berhubungan dengan perkembangan luka tekan (Langemo, 2012). Malnutrisi telah terbukti mempunyai hubungan yang kuat dengan resiko perkembangan luka karena dampak negatifnya terhadap penyembuhan luka. Luka tekan dan malnutrisi merupakan kombinasi yang membahayakan untuk pasien dan sistem perawatan kesehatan.

Brito et al., (2012) melakukan penelitian tentang hubungan status nutrisi menggunakan SGA dengan kejadian luka tekan. Hasilnya dari 473 pasien, 16,9% pasien mengalami luka tekan dan untuk status nutrisi berdasarkan SGA; 47,4% nutrisi baik, 30,3% resiko atau malnutrisi sedang dan 22,4% malnutrisi berat. Sedangkan untuk hubungan antara malnutrisi dan luka tekan didapatkan hasil bahwa malnutrisi 10 x meningkatkan resiko luka tekan dengan OR 10,46%.

Pasien yang tidak bisa secara jelas dikelompokkan menjadi status nutrisi baik (SGA A) atau malnutrisi berat (SGA C), maka dikelompokkan menjadi status nutrisi sedang (SGA B). Dengan kata lain, status nutrisi dikelompokkan menjadi status nutrisi baik, malnutrisi ringan/sedang dengan kriteria kehilangan BB 5-10%, penurunan intake dalam 1 minggu sebelumnya dan kehilangan jaringan subkutan (SGA B) dan malnutrisi berat dengan kriteria kehilangan BB > 10%, kehilangan yang berat pada massa otot dan jaringan subkutan, atau adanya edema (SGA C) (Barker et al., 2011; Moriana et al., 2014).

Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana, SGA mempunyai reproduksibilitas yang tinggi 91%. Informasi yang dibutuhkan terkait SGA dikumpulkan langsung dari pasien, atau jika tidak memungkinkan dapat menyertakan anggota keluarga. SGA menjadi alat yang paling umum digunakan pada pasien rawat inap di berbagai situasi klinis (Fontes et al., 2012). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Moriana et al., (2014) terhadap 197 pasien dalam menilai status nutrisi menggunakan SGA didapatkan hasil

bahwa malnutrisi lebih banyak terjadi pada ruangan non bedah (53%) dibandingkan ruangan bedah (46%) dengan  $p < 0.05$ . Jika dibandingkan dengan hasil dari penelitian Vidal dalam Moriana et al (2014) dengan prosedur dan departemen yang sama menunjukkan proporsi yang lebih tinggi pada pasien yang beresiko malnutrisi atau dengan malnutrisi sedang (SGA B: 42.64% vs 24.9%) dan angka yang rendah untuk malnutrisi berat (SGA C: 7.11% vs 15.3%)

## KESIMPULAN

1. Diketahuinya kejadian luka tekan pada pasien di ruang ICU Rumah Sakit Ahcmad Mochtar Bukittinggi dimana terdapat 10,5% pasien yang mengalami kejadian Luka Tekan.
2. Terdapat perbedaan akurasi dan Kepekaan MST dan SGA dalam menilai status nutrisi pasien di ruang ICU Rumah Sakit Ahcmad Mochtar Bukittinggi dengan Nilai *P Value* =0,0036 yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Adriyani, F. M. (2010). *Status gizi berdasarkan subjective global assessment sebagai factor yang mempengaruhi lama perawatan pasien rawat inap anak*. Tesis. FK UNPAD
2. Alderden, J., JoAnne, D., Shirley, M., Sunniva, Z. 2011. Risk profile characteristic associated with outcomes of hospital-acquired pressure ulcers: A retrospective review. *Journal of Critical Care Nurse*. 31, 30-43
3. Anthony, P. S. (2008). Nutrition screening tools for hospitalized patients. *Nutrition Clinical Practice*. 23, 373-82
4. Atalay, B. G., Yagmur, C., Nursal, T. Z., Atalay, H., Noyan, T. (2008). Use of subjective global assessment and clinical outcomes incritically ill geriatric patients receiving nutrition support. *Journal Parenter Enteral Nutr*. 32, 454-9
5. Ayello, E. (2007). Predicting pressure ulcer risk; try this-best practice in nursing care to older adult. <http://consultgerim.org>
6. Ayello, E & Lyder, C. H. (2008). Pressure ulcers: a patient safety issue. Chapter 12. <http://www.ahrq.gov/qual/nursesbdbk/docs>
7. Barker, L., Gout, B., Crowe, T. (2011). Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system.

- International Journal of Environmental Research and Public Health*. 8, 514-27
8. Baumgarten, M., Margolis, D., Localio, A., et al. 2006. Pressure Ulcers Among Elderly Patients Early in the Hospital Stay. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 61(70):749-754
  9. Beghetto, M. G., Luft, V. C., Mello, E. D., Polanczyk, C. A. (2009). Accuracy of nutritional assessment tools for predicting adverse hospital outcomes. *Nutr Hosp*. 24, 56-62
  10. Bell, L. Evaluation of and Caring for Patient With Pressure Ulcers. *Am J of Critical Care*. 2008;17(4):348
  11. Black, J.M., & Hawks, J.H. (2005). *Medical Surgical Nursing;clinical management for positif outcome*. 7th Ed.St. Louis: Esvier. Inc
  12. Braden, B. (2001). Protocols by levels of teh risk: braden scale. <http://bradenscale.com/ulcers>
  13. Braden, B. J & Bergstrom, N. (2000). A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabilitation nursing*. 25, 105-10
  14. Brito, P., Generoso, S., Correia, M. (2012). Prevalence of pressure ulcers in hospital brazil and association with nutritional status: a multicenter, cross sectional study. *Journal Nutrition*. 29, 646-9
  15. Bryant, R. A. (2007). *Acute and Chronic Wounds*. St.Louis, MO: Mosby, Inc
  16. Bryant, R. (2000). *Acute and chronic wound: nursing management*. Mosby: St. Louis
  17. Cai, S., Momotazur, R., Orna, I. 2013. Obesity and Pressure Ulcers Among Nursing Home Residents. *Med Care*. 51(16):478-486
  18. Claudia, G., Morin, D., St-Germain, D., Dallaire, D. 2010. Prevention and treatment of Pressure Ulcers in a University Hospital Centre: a Corrrrelational Study Examining Nurses' Knowledge and Best Practice. *International Journal of Nursing Practice*.16:183-187
  19. Compas, C. (2010). Pressure ulcer prevention and management. [www.afmc.org/documents](http://www.afmc.org/documents)
  20. Cooper, K. L. Evidence-Based Prevention of Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. *J Crit Care Nurs*. 2013;33(6):57-66
  21. Corwin. (2006). XXX
  22. Cox, J. (2011). Predictors of pressure ulcers in adult critical care patients. *American Journal of Critical Care*. 20 (5), 364-376
  23. Cresci, G. 2005. *Nutrition support for the critically ill patient: a guide to practice*. Francis: CRC Press. E-book
  24. Crisp, J., & Taylor, C. (2006). *Potter & Perry's fundamentals of nursing*. 2nd edition. St. Louis Missouri: Mosby Elsevier
  25. Dahlan, M. S. (2013). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan : Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat*. Jakarta : Salemba Medika.
  26. Dahlan, M. S. (2013). *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta : Salemba Medika.
  27. Elia, M., Russell, C. A., Stratton, R. J. (2010). Malnutrition in the UK: policies to address the problem. *Proc Nutr Soc*. 69, 470-6
  28. Elliott, R., Sharon, M., Vicki, F. (2008). Quality improvement program to reduce the prevalence of pressure ulcers in an intensive care unit. *American Journal of Critical Care*. 17, 328-334
  29. Era, D. K. (2009). Efektifitas skala braden dalam memprediksi kejadian luka tekan di bangsal bedah-dalam RSU Prof. Dr. W. Z Yohannes Kupang. <http://www.digilib.ui.ac.id>
  30. Escalon, J., Correia, I., Paula, J. A, Echenique, M., Lamache, L. I., Rugeles, S. (2003). Total nutritional therapy: an integrated approach to patient care. Pennsylvania, USA: Abbott Laboratories European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel/
  31. NPUAP-EPUAP. (2009). *Prevention and treatment of pressure ulcers: Quick reference guide*. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; [http://www.npuap.org/Final\\_Quick\\_Pevention\\_for\\_web\\_2010.pdf](http://www.npuap.org/Final_Quick_Pevention_for_web_2010.pdf)
  32. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel/NPUAP-EPUAP. (2007). *Pressure ulcer stages revised*. Diunduh dari <http://www.npuap.org/pr2.htm>
  33. Fife, C., Otto, G., Capsuto, E., et al. (2003). *Incidence of pressure ulcers in a neurologic intensive care unit*. Diambil dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11246307> ? ordinalpos=1&itool/EntrezSystem2.PEntrez.Pu bmed.Pubmed\_ResultsPanel.Pubmed\_DiscoveryPanel.Pubmed\_Discovery\_RA&linkpos=2&log\$=relatedarticles&logdbfrom=pubmed
  34. Filipovic, B. F., Gajic, M., Milinic, N., Milovanovic, B., Filipovic, B. R., Cvetkovic, M., et. al. (2010). Comparison of two nutritional assessment methods in gastroenterology

- patients. *World Journal Gastroenterol.* 16, 1999-2004
35. Fontes, D., Generoso, S., Correia, M. (2012). Subjective global assessment: a reliable nutritional assessment tool to predict outcomes in critically ill patients. *Journal Clinical Nutrition.* 33, 291-295
  36. Gupta, D., Lammersfels, C. A., Vashi, P.G., Burrows, J., Lis, C. G. Grutsch, J. F. (2005). Prognostic significance of subjective global assessment (SGA) in advanced colorectal cancer. *European Journal Clinical Nutrition.* 59, 34-35
  37. Halter, J., Ouslander, J., Tinetti, M., Studenski, S., High, K., Asthna, S., et al. (2009). Hazzard's Geriatric Medicine & Gerontology
  38. Heimbarger, D. C., Weinsier, R. L. (1997). *Handbook of clinical nutrition. 3rd Ed.* St Louis: Mosby
  39. Hudak, C. M., & Gallo, B. G. (2010). *Keperawatan Kritis. Edisi VIII, Vol I, Jakarta: EGC.*
  40. Ignatavicius & Workman. (2006). *Medical surgical nursing; Critical Thinking for Collaborative Care.* 5th edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company
  41. Isenring, E., Banks, M., Fergusson, M., & Bauer, J. (2012). Beyond malnutrition screening: Appropriate methods to guide nutrition care for aged care residents. *Journal of The Academy of Nutrition and Dietetics.* 112, 376-81
  42. Jensen, G. L., Bistrain, B., Roubenoff, R., Heimbarger, D. C. (2009). Malnutrition syndromes: a conundrum vs continuum. *Journal Parenter Enteral Nutr.* 33(6), 710-6
  43. Jensen, B., Catherine, H. Quality Indicators for the Care of Pressure Ulcers in Vulnerable Elders. *Journal Compilation (JAGS).* 2007;55(S2):S409-S416
  44. Lehrer, Michael. (2008). Bedsores: Decubitus Ulcer. Diakses tanggal 25 Oktober 2014, Available at <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/007071.htm>
  45. LeMone, P. & Burke, K. (2008). *Medical surgical nursing: Critical Thinking in Client Care.* 4th edition. USA: Pearson prentice hall
  46. Lindgren, M., Mitra, U., Mats, F., Anna, C. 2004. Immobility-a Major Risk Factor for Development of Pressure Ulcers Among Adult Hospitalized Patients: a Prospective Study. *Scand J Caring Sci,* 18:57-64
  47. Lumenta, N. (2008). Lokakarya PELKESI: strategi mempersiapkan dan menjaga mutu akreditasi rumah sakit. <http://scribd.com>
  48. Martineau, J., Bauer, J., Isenring, E., Cohen, S. (2005). Malnutrition determined by the patient-generated subjective global assessment is associated poor outcomes in acute stroke patients. *Journal Clinical Nutrition.* 24, 1073-77
  49. Martins, C., Correia, J., & Do, A. (2005). Undernutrition risk screening and length of stay of hospitalized elderly. *Journal Nutr Elder.* 25, 5-21
  50. Mehta, N. M., & Duggan, C. P. (2009). Nutritional deficiencies during critical illness. *Pediatric Clin N Am.* 56, 1143-60
  51. Mino, Y., Shigeto, M., Kohya, O., Shoroku, S., Miyuki, O., Masashi, O. 2001. Risk Factor for Pressure Ulcers in Bedridden Elderly Subjects: Importance of Turning Over in Bed and Serum Albumin Level. *Geriatric and Gerontology International.* 1:38-44
  52. Moriana, M., Civera, M., Artero, A., Real, J., Caro, J., Ascaso, J., et al. (2014). Validity of subjective global assessment as a screening method for hospital malnutrition: prevalence of malnutrition in a tertiary hospital. *Endocrinol Nutrition.* 61, 184-9
  53. Nazarko, L. (2006). An overview of pressure area care and manual handling. *Nursing and Residential Care.* 8(1)
  54. Nolan, J., Deakin, C., Soar, J. (2005). European resuscitation council guidelines for resuscitation. *Adult advanced Life Support Resuscitation.* 4, S39-86
  55. Norman, K., Pichard, C., Lochs, H. Pirlich, M. (2007). Prognostic impact of disease related malnutrition. *European society for clinical nutrition and metabolism.* Philadelphia: Elsevier
  56. Papanikolaou, P., Patricia, L., Denis, A. Risk Assessment Scales for Pressure Ulcer: A methodological Review. *International journal of Nursing Studies.* 2007;44:285-296 Available at <http://www.elsevier.com/locate/ijnurstu>
  57. Paul, J. S., Matheny, S., Lewis, E. (2008). Current diagnosis & treatment in family medicine, second edition
  58. Pollit, D.F & Beck, C.T. (2006). *Nursing research : principles and methods,* 7th edition, Lippincott William & Wilkins. A Wolters Kluwer Company. Philadelphia.
  59. Racco, M., & Beverly, P. (2010). Developing a protocol for intensive care patient at high risk for

- pressure ulcers. *Journal Critical Care Nurse*. 30 (3), 77-80
60. Rasheed, S & Woods, R. (2013). Predictive validity of malnutrition universal screening tool (must) and short form mini nutritional assessment (mna-sf) in terms of survival and length of hospital stay. *E-SPEN Journal*. 8, e44-e50
  61. Resuscitation Council (UK). (2006). *Advanced Life Support*. 5th ed. Resuscitation Council UK: London
  62. Sayar, S., Sibel, T., Havva, D., Aynur, E., Sabire, Y., Ferit, D., et al. (2008). Incident of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the waterlow scale and factors influencing the development of pressure ulcers. *Journal of Clinical Nursing*. 18, 765-774
  63. Schoonhoven, L., Haalboom, J. R., Bousema, M. T., Algra, A., Grobbee, D. E., Grypdonck, M. H., et al. (2002). Prospective cohort study of routine use of risk assessment scales for prediction of pressure ulcers. *BMJ*. 325: 797. <http://ebscohost.com>
  64. Schueren, M., Guaitoli, P., Jansma, E., & Henrica. (2013). Nutrition screening tools: Does one size fit all?? A systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clinical Nutrition*. 33, 39-58
  65. Seres, D. S. (2005). Surrogate nutrition marker, malnutrition, and adequacy of nutrition support. *Nutr Clin Pract*. 20, 308-13
  66. Shahin, E., Majers, J., Schols, A., Tannen, A., Halfens, R., Dassen, T. (2010). The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *Journal Nutrition*. 26, 886-9
  67. Sheean, P. M., Peterson, S. J., Chen, Y., Liu, D., Lateef, O., Braunschweig, C. (2012). Utilizing multiple methods to classify malnutrition among elderly patients admitted to the medical and surgical intensive care units (ICU). *Clinical Nutrition*. 32, 752-7
  68. Sheean, P. M., Peterson, S. J., Gurka, D. P., Braunschweig, C. A. (2010). Nutrition assessment : the reproducibility of subjective global assessment in patients requiring mechanical ventilation. *Eur J Clin Nutr*. 64, 1358-64
  69. Shirodkar, M., & Mohandas, K. M. (2005). Subjective global assessment: a simple and reliable screening tool for malnutrition among Indians. *Indian Journal Gastroenterol*. 24, 246-50
  70. Smeltzer, S.C., Bare., B.G., Hinkle, J.L. & Cheever, K.H.,(2008). *Textbook of medical-surgical nursing: Brunner, & Suddarth's*. 11th edition.. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
  71. Stephen & Haynes. (2006). NICE pressure ulcers guideline: summary and implication for practice. *Journal of wound care*. <http://www.ebscohost.com>
  72. Stratton, R. J., Ek, A. C., Engfer, M., Moore, Z., Rigby, P., Wolfe, R., et al. (2005). Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic literature review and meta analysis. *Ageing Res Rev*. 4, 422-50
  73. Sugiyono. (2011). *Metodologi penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D*. Bandung :Alfabeta
  74. Sungurtekin, H., Sungurtekin, U., Oner, O., Okke, D. (2009). Nutrition assessment in critical ill patient. *Nutr Clin Pract*. 23, 635-41
  75. Supryadi. (2014). *Statistik Kesehatan*. Jakarta : Salemba Medika
  76. Suwangsih, M. (2008). *Perbandingan hasil penilaian status gizi menggunakan subjective global assessment dan antropometri pada anak rawat inap*. Tesis. FK Unpad
  77. Szubski, C., Alejandra, T., Alison, K., Meng, X., Michael, W., Jorge, A., et al. 2014. Predicting Discharge to a Long-Term Acute Care Hospital After Admission to an Intensive Care Unit. *American Journal of Critical Care*. 23:e46-e53
  78. Tappenden, K., Quatrara, B., Parkhurst, M., Malone, A., Fanjiang, G., Ziegler, T. (2013). Critical care of nutrition in improving quality of care: n interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. *Journal of The Academy of Nutrition and Dietetics*. 113(9), 1219-37
  79. Tarihoran, D. E. (2010). Pengaruh posisi miring 30 derajat terhadap kejadian luka tekan grade I (*non blanchable erythema*). Tesis. FIK UI
  80. Thompson, G., & Doucette, M. (2013). Stages of pressure sores. *WebMD*. Diunduh tanggal 28 Oktober 2014 dari <http://www.webmd.com/skinproblems-and-treatments/four-stagesof-pressure-sores>
  81. Vanderwee, K., Grypdonck, Bacquer, D., Defloor, T. (2006). Effectiveness of turning with unequal time intervals on the incidence of



- pressure ulcer lesions. *Journal of advanced nursing*. 57, 59-68
82. Vangilder, C., Macfarlane, G., Meyer, S., Lanchenbruch, C. (2008). Body mass index, weight, and pressure ulcer prevalence: an analysis of the 2006-2007 international pressure ulcer prevalence trade mark surveys. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
83. Waspadji, S., Suyono, S., Sukardji, K., Hartati, B. (2003) Pengkajian status gizi: studi epidemiologi. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
84. White, J. V., Guenter, P., Jensen, G., Malone, A., Schofield, M. (2012). Consensus statement of the academy of nutrition and dietetics/ american society for parenteral and enteral nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *Journal of The Academy of Nutrition and Dietetics*. 112(5), 730-8
85. Wolff, K., Goldsmith, L., Katz, S., Gilchrest, B., Paller, A., Leffel, D. (2008). Dermatology in general medicine. Diunduh dari <http://www.accessmedicine.com>
86. Young, A. M., Kidston, S., Banks, M. D., Mudge, A. M., Isenring, E. A. (2013). Malnutrition screening tools: comparison against two validated nutrition assessment methods in older in medical inpatients. *Nutrition*. 29(1), 101-6