



EFEK VARIASI METODE TRIASE TERHADAP PENGELOMPOKAN PASIEN IGD DENGAN KONTROL CONTOH KASUS

EFFECTS OF VARIATIONS IN TRIAGE METHODS ON PATIENT GROUPING IN EMERGENCY DEPARTMENT WITH CASE EXAMPLE CONTROLS

Mariza Elsi^{1*}, Nurhamidah Rahman²
Akademi Keperawatan Baiturrahmah
(marizaelsi@gmail.com,081363425706)

ABSTRAK

Triase pada dasarnya adalah proses kategorisasi dimana prioritasasi pasien berdasarkan penyakit, keparahan, prognosis, dan ketersediaan sumber daya. Namun definisi ini lebih tepat diaplikasikan pada keadaan bencana atau korban massal. Untuk kegawatdaruratan sehari-hari di IGD rumah sakit istilah triase lebih tepat dikatakan sebagai metode untuk secara cepat menilai keparahan kondisi pasien, menetapkan prioritas, dan memindahkan pasien ke tempat yang paling tepat untuk perawatan. ESI merupakan konsep baru triage yang menggunakan lima skala dalam pengklasifikasian pasien di *emergency department*. Dalam mengaplikasikannya, saat perawat bertemu dengan pasien pertama kali, harus dapat segera melakukan penilaian kondisi pasien serta dan memberikan keputusan akhir perawatan/observasi, pemulangan atau pemindahan ke ruang perawatan. Tujuan penelitian untuk mengetahui efek variasi metode terhadap pengkategorian triase yaitu melihat perbandingan metode triase klasik dan metode triase ESI. Desain penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Design* dengan menggunakan analisis Covariance. Dalam penelitian ini sebelum peneliti memberikan perlakuan dalam hal Metode ESI, terlebih dahulu peneliti melihat hasil pengkategorian triase dari 10 contoh kasus menggunakan metode klasik yang biasa digunakan diruangan. Kemudian peneliti memberikan pemahaman Metode ESI menggunakan algoritma dan panduan, kemudian pengkategorian dilihat lagi dengan menggunakan 10 contoh kasus yang sama sebelum perlakuan diberikan. Hasil penelitian tidak ada perbedaan pengkategorian triase menggunakan metode yang berbeda, dengan melakukan control terhadap penilaian sebelum perlakuan diberikan yaitu metode ESI dan metode klasik yang telah biasa digunakan.

Kata Kunci : Kategori triase ; Klasik ; ESI

ABSTRACT

Background Triage is basically a categorization process where patients are prioritized based on disease, severity, prognosis, and resource availability. However, this definition is more appropriately applied to disaster situations or mass casualties. For everyday emergencies in a hospital emergency room, the term triage is more accurately described as a method for quickly assessing the severity of a patient's condition, setting priorities, and moving the patient to the most appropriate place for treatment. ESI is a new triage concept that uses five scales in classifying patients in the emergency department. In applying it, when the nurse meets the patient for the first time, they must be able to immediately assess the patient's condition and make a final decision on treatment/observation, discharge or transfer to the treatment room. The aim of the research is to determine the effect of varying methods on triage categorization, namely to look at the differences between classical triage methods and ESI triage methods. This research design uses a



Pretest-Posttest Design using Covariance analysis. In this study, before the researcher provided treatment in terms of the ESI method, the researcher first looked at the results of the triage categorization of 10 case examples using the classical method commonly used in the room. Then the researcher provides an understanding of the ESI method using algorithms and guidelines, then the categorization is looked at again using the same 10 case examples before treatment is given. The research results showed no differences in triage categorization using different methods, by controlling the assessment before treatment was given, namely the ESI method and the classical method that is commonly used.

Keywords: Triage category; Classic ; ESI

PENDAHULUAN

Unit Gawat Darurat (UGD) adalah bagian dari rumah sakit yang memberikan pelayanan medis awal kepada pasien yang memerlukan perawatan darurat. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pelayanan gawat darurat adalah tindakan medis yang dibutuhkan oleh korban atau pasien dalam waktu segera untuk menyelamatkan nyawa dan mencegah kecacatan (Kemenkes, 2021).

Triage pertamakali dilakukan tahun 1797 oleh Dominique Jean Larrey ahli bedah Napoleon Bonaparte, dengan cara memilah kasus berdasarkan kondisi luka. Prioritas utama saat itu adalah tentara dengan luka ringan dapat segera kembali ke medan perang setelah dilakukan penanganan minimal. Konsep triage dilakukan saat itu karena pertempuran mengakibatkan banyak korban sementara ahli bedah Napoleon terbatas. Pelaksanaan triage saat ini dilakukan dengan berbagai metode tetapi semuanya tetap berprinsip pada penilaian jalan nafas (*airway*), pernafasan (*breathing*) dan sirkulasi (*circulation*) atau *primary survey*. Agar penilaian triage lebih akurat *primary survey* akan dilanjutkan dengan fokus survey sekunder.

Istilah "triase" berasal dari bahasa Prancis "trier," yang berarti mengelompokkan atau memilih. Sistem ini pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di medan pertempuran untuk menentukan prioritas penanganan selama Perang Dunia I. Dalam konteks modern, triase digunakan di IGD untuk

mengidentifikasi pasien yang memerlukan penanganan segera dan mencegah overcrowding dengan memprioritaskan pasien berdasarkan tingkat kegawatan (IKOPIN Scientific Jurnal, 2022). Berbagai macam sistem triage telah digunakan diseluruh dunia

yaitu The Australian Triage Scale (ATS), The Manchester Triage Scale, The Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS) dan Emergency Severity Index (ESI). CTAS (Canadian Triage and Acuity Scale) diakui sebagai sistem triage yang handal dalam penilaian pasien dengan cepat. Kehandalan dan validitasnya telah dibuktikan dalam triage pada pasien pediatrik dan pasien dewasa (Lee, Et al, 2011).

Sejauh ini penelusuran yang di dapat bahwa sebagian besar rumah sakit di Indonesia masih menggunakan sistem triase "klasik" yaitu dengan membuat kategori cepat dengan warna hitam, merah, kuning dan hijau yang merupakan adaptasi dari sistem triase bencana. Sistem tiga level ini tidak cocok diaplikasikan di IGD rumah sakit modern yang mempertimbangkan *evidence-based medicine* atau kedokteran berbasis bukti. Sehingga muncullah beberapa sistem triase yang berbasis bukti yang bisa menjadi acuan salah satunya yaitu ESI (*Emergency Severity Index*) dari Amerika Serikat (Sumardiko, 2012).

Emergency Severity Index (ESI) dikembangkan sejak akhir tahun sembilan puluhan di Amerika Serikat. Sistem ini bersandar pada perawat dengan pelatihan triase secara spesifik dan juga sistem ini mengelompokkan pasien lima level



berjenjang. Pasien yang masuk digolongkan dalam ESI₁ sampai ESI₅ sesuai kondisi pasien, dan sumber daya rumah sakit yang dibutuhkan oleh pasien (Christ et al. 2010; Mace & Mayer 2008; Gilboy et al. 2011).

Penerapan ESI ini awalnya dikembangkan di US (Amerika) *emergency department* dimana angka hospitalisasi dapat diprediksi dengan jelas melalui ESI triage. Penerapan ESI triage juga dapat melihat pemeriksaan diagnostik (sumber daya) yang kemungkinan dibutuhkan oleh pasien. ESI merupakan konsep baru triage yang menggunakan lima skala dalam pengklasifikasian pasien di *emergency department*. Dalam mengaplikasikannya, saat perawat bertemu dengan pasien pertama kali, harus dapat segera melakukan penilaian kondisi pasien serta dan memberikan keputusan akhir perawatan/observasi, pemulangan atau pemindahan ke ruang perawatan (Bolk, Mencl, Rijswijck, Simons, Vught, 2011).

Penelitian berjudul “*Validation of the Emergency Severity Index (ESI) in Self Referred patients in a European Emergency Department*” memberikan gambaran mengenai uji kevalidan algoritma ESI pada pasien yang datang ke *emergency department* rumah sakit pendidikan dan non pendidikan di Eropa. Dalam pelaksanaan studi ini, peneliti melakukan penelitian kepada 42000 pasien dari beberapa rumah sakit. Sebelum diterapkannya algoritma ESI triage, tidak ada triage secara formal yang digunakan dalam ED (*Emergency Department*) tersebut dan biasanya pasien akan mendapatkan waktu tinggal yang lama hingga dipindahkan. Sehingga pada penerapan pertama kali ESI triage ini, pada hari pertama perawat dan dokter diajarkan mengenai penerapan ESI triage di ED. Penerapan dilihat hingga hari ke 5 dan data kemudian diambil pertama kali dan dilanjutkan hingga hari ke 39. Kesimpulan yang dapat dilihat dari penelitian ini, kategori triage ESI yang digunakan telah reliable untuk memprediksi keparahan

kondisi pasien. Dimana data yang diperoleh dapat digunakan sebagai sumber pengambilan keputusan apakah pasien dapat dipulangkan setelah kondisi stabil, diputuskan untuk masuk rumah sakit dan mendapatkan perawatan observasi di *emergency department* (ED) atau untuk dipindahkan ke ruang perawatan (Jolande Francis, Bas, Maarten, 2007). Di Indonesia sendiri sudah ada beberapa rumah sakit yang menggunakan metode ini.

Perawat dalam melakukan pengkajian dan menentukan prioritas perawatan (triage) tidak hanya didasarkan pada kondisi fisik, lingkungan dan psikososial pasien tetapi juga memperhatikan patient flow di departemen emergensi dan akses perawat. Triage departemen emergensi memiliki beberapa fungsi diantaranya : 1) identifikasi pasien yang tidak harus menunggu untuk dilihat, dan 2) memprioritaskan pasien (Mace and Mayer, 2013).

RSUD Pariaman merupakan rumah sakit daerah mempunyai ruangan IGD yang cukup luas. Berdasarkan hasil observasi ruangan dan wawancara dengan kepala ruangan IGD RSUD Pariaman bahwa metode triase yang digunakan adalah metode klasik, namun belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan SOP. metode klasik adalah proses pemilahan pasien dengan membuat kategori cepat menggunakan hitam, merah, kuning dan hijau yang merupakan adaptasi dari sistem triase bencana. Beberapa asumsi mengatakan bahwa Sistem triase ini tidak cocok diaplikasikan di IGD rumah sakit modern yang mempertimbangkan *evidence-based medicine* atau kedokteran berbasis bukti. Disatu sisi ESI akan lebih mudah diterapkan di Indonesia karena tidak ada batas waktu spesifik yang ditentukan secara ketat untuk menentukan masing-masing level. Selain itu, ESI tidak secara spesifik mempertimbangkan diagnosis untuk penentuan level triase. Berdasarkan latar

belakang ini, penulis tertarik untuk melakukan penelitian Efek Variasi Metode Terhadap Pengkategorian Triase

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Group Design* dengan menggunakan analisis Covariance. Dalam penelitian ini terdapat satu kelompok responden diberi treatment (metode). Metode ESI dan Klasik yang biasa mereka gunakan adalah sebagai variabel independen dan pengkategorian triase adalah sebagai variable dependen. Alat ukur yang digunakan adalah questioner berupa 10 contoh kasus. pada desain penelitian ini peneliti memberikan pemahaman kepada responden tentang metode ESI dan Klasik berupa panduan dalam mengkategorian triase berdasarkan metode masing-masing berbentuk algoritma. Dalam eksperimen ini sebelum diberikan perlakuan responden diukur terlebih dahulu kemampuan dasar yang dimiliki yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan kemudian setelah diberikan perlakuan diukur kembali dengan menggunakan questioner yang sama.

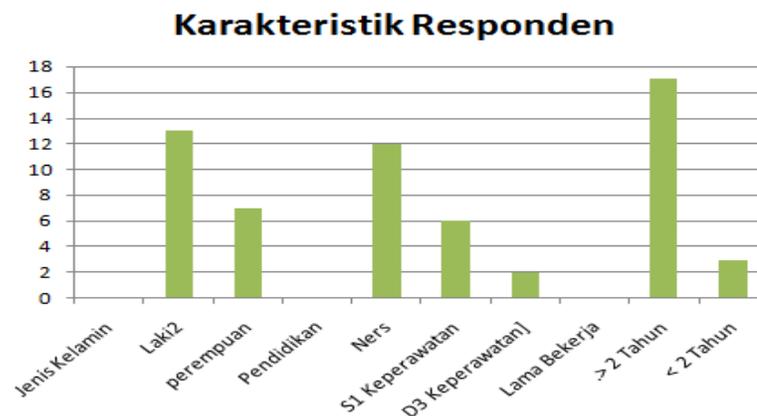
Teknik pengambilan sampel yang digunakan secara acak (*random sampling*)

kepada perawat yang di bertugas di ruang IGD yaitu 20 responden. Analisis Univariat dilakukan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi, dari setiap variabel yang di teliti. Analisis Covariance di gunakan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap peubah, dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$) dengan kriteria uji hipotesis yaitu apabila nilai $p>0,05$ maka hipotesis nol di tolak.

HASIL

Jumlah responden sebanyak 20 responden. Data yang diperoleh dari questioner sebelum dan sesudah diberikan pemahaman metode ESI terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan data berdistribusi normal, hasil dari pengukuran dianalisis dengan menggunakan SPSS menggunakan analisis *covarian* atau anacova, analisis ini dilakukan untuk memberi penekanan pada kemungkinan adanya varian lain dalam hubungan antar variable sehingga efek yang ditimbulkan dan dinyatakan sebagai akibat dari variable independen, ternyata bukanlah akibat dari variable peubah tersebut, akan tetapi disebabkan oleh farian lain yang sudah dimiliki oleh responden sebelumnya.

Diagram 1 : Distribusi frekuensi responden





Berdasarkan table .1 diatas dapat digambarkan bahwa distribusi jenis kelamin responden laki-laki terbanyak yaitu 13 orang (65%) , untuk tingkat pendidikan perawat yang memiliki tingkat pendidikan Ners sebanyak 12

orang (60%), S1 Keperawatan 6orang (30%) dan DIII Keperawatan 2 orang (10%). Lama bekerja lebih dari 2 tahun di IGD adalah 17 orang (85%) dan hanya 3 orang yang kurang dari 2 tahun (15%).

Tabel 1 : Uji homogen varian dari variable dependen

f	Df 1	df2	sig
0.011	1	18	0.917

Untuk menguji persaratan analisis menggunakan covarian terlebih dahulu dilihat varian dari variable dependen yang ada dalam kelompoknya adalah sama (homogeny) , output ini menampilkan nilai probabilitas sebesar 0.917, jika angka ini dibandingkan dengan angka signifikansi

kategorikyaitu 0.05 maka terlihat angka ini jauh lebih besar, sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis nihil dapat diterima yang berarti bahwa farian variable terikat adalah sama (homogen). Dengan demikian analisis covarian dapat dilanjutkan.

Tabel 2 : Analisis Covariance

Source	df	F	Sig.
Corrected Model	2	3.093	.072
Intercept	1	689.814	.000
Sebelum	1	1.811	.196
Metode	1	4.374	.052
Error	17		
Total	20		

Dari hasil analisis pada table diatas dapat dilihat bahwa besar F hitung untuk metode adalah 4.374 dan 0.052 untukangka signifikansi, ketentuan yang berlaku adalah jika angka signifikansi lebih besar dari 0.05 maka hipotesis

nihil diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pengkategorian triase dengan menggunakan metode yang berbeda, dengan melakukan control terhadap penilaian sebelum perlakuan diberikan

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna pengkategorian triase dengan menggunakan metode yang berbeda yaitu metode ESI dan metode klasik yang telah biasa digunakan di IGD berdasarkan control terhadap

penilaian sebelum dan setelah perlakuan diberikan.

Pada prinsipnya Triage melibatkan penilaian awal yang cepat untuk menentukan tingkat kegawatan dan prioritas penanganan pasien, keakuratan triase sangat penting karena kesalahan dalam penilaian



dapat menyebabkan penundaan perawatan bagi pasien kritis atau penggunaan sumber daya yang tidak efisien.

Berdasarkan penelitian Sumardiko (2012) konsep triage ESI sesungguhnya lebih aplikatif untuk diterapkan karena penilaian yang dilakukan tidak terlalu memakan waktu lama. Selain itu, kemudahan rujukan intervensi sesuai dengan level klasifikasi ESI telah dipaparkan pada panduan penggunaan ESI triage. Keuntungan lain penggunaan triase ESI adalah mengidentifikasi dengan cepat pasien yang membutuhkan perawatan segera dengan fokus memberikan respon cepat setelah penentuan level dari pengkajian. ESI triage merupakan pemilahan secara cepat dengan membagi ke dalam lima kelompok dengan karakteristik klinik yang berbeda pada sumber kebutuhan pasien dan kebutuhan operasional atau penatalaksanaannya.

Triage dilakukan oleh perawat berpengalaman yang bertugas di ruang triage. Pasien segera dilakukan pertolongan cepat oleh perawat profesional yang berada di ruang triage. Tindakan triage yang cepat dan akurat membutuhkan perawat yang mempunyai pendidikan, pengalaman, dan klasifikasi yang baik (Kartikawati, 2012). Akan tetapi dari hasil analisa tidak semua responden dapat melaksanakan triage sesuai SOP RS Reksa Waluyo, responden yang tidak melaksanakan triage sebanyak 3 responden (42.9%) hal ini dikarenakan responden tidak pernah melaksanakan Triage pemberian label warna yang meliputi warna Hijau dalam triage pada pasien yang datang dengan henti jantung, trauma kepala yang kritis, radiasi yang tinggi. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh kurangnya pengalaman dan berfikir jika pasien

sudah kritis bukan tugas perawat yang harus menanganinya akan tetapi dokter yang harus menanganinya, oleh karena itu perawat tidak mengerti tentang pelabelan yang harus diberikan oleh perawat.

Semua perawat diharapkan melaksanakan triage sesuai SOP Rumah Sakit terutama pada pemberian label atau warna karena itu merupakan proses awal dalam penentuan tingkat kegawat daruratan terhadap pasien, apabila perawat tidak bias melaksanakan triage sesuai tingkat kegawatannya maka tindakan keperawatan tidak akan terlaksana, dari proses menyeleksi, kemudian memberikan prioritas dan kemudian memberikan tindakan sesuai dengan kegawatannya. Pengambilan keputusan adalah bagian yang penting dan integral pada medis dan praktik keperawatan. Penilaian klinis tentang pasien membutuhkan baik pemikiran dan intuisi, dan keduanya harus didasarkan pada professional, pengetahuan dan keterampilan. Banyak praktisi berpendapat bahwa pengambilan keputusan kritis adalah hanya sekitar akal sehat dan pemecahan masalah, dan sampai batas tertentu mereka sudah benar. Itu, bagaimanapun, lebih dari ini dan membutuhkan tingkat keterampilan tertentu (Cicilia, 2012).

Secara umum pasien yang datang ke UGD sebelum ditentukan pasien tersebut masuk dalam level berapa, perawat harus memahami terlebih dahulu kondisi atau situasi yang memungkinkan pada penyakit-penyakit tertentu, perawat harus dapat segera melakukan penilaian kondisi pasien dan memberikan keputusan akhir apakah pasien perlu perawatan/observasi, pemulangan atau



pemindahan ke ruang perawatan. Dalam format yang sudah disusun oleh peneliti yang digunakan di ruang IGD sangat aplikatif. Dimana ESI merupakan konsep baru triage yang menggunakan lima skala dalam pengklasifikasian pasien di IGD dan lebih mudah diterapkan karena tidak ada batas waktu spesifik yang ditentukan secara ketat untuk masing-masing level. Selain itu, ESI tidak secara spesifik mempertimbangkan diagnosis untuk penentuan level triase.

Hal ini sangat berkesesuaian dengan teori Orlando, yang menekankan lebih menitikberatkan pada respon cepat atau reaksi segera dari perawat terhadap masalah atau keluhan pasien pada saat datang ke IGD. Orlando juga menekankan ada hubungan timbal balik antara pasien dan perawat, apa yang mereka katakan dan kerjakan akan saling mempengaruhi. Dan perawat sebagai orang pertama yang mengidentifikasi dan menekankan elemen-elemen pada proses keperawatan serta hal-hal kritis penting dari partisipasi pasien dalam proses keperawatan. Dalam hal ini perawat merespon dengan cepat memberikan penilaian atau pengamatan terhadap masalah yang dialami pasien dan apa yang dibutuhkan pasien. Proses aktual interaksi perawat-pasien sama halnya dengan interaksi antara dua orang. Ketika perawat menggunakan proses ini untuk mengkomunikasikan reaksinya dalam merawat pasien, Orlando menyebutnya sebagai "nursing process discipline". Ini merupakan alat yang dapat perawat gunakan untuk melaksanakan fungsinya dalam merawat pasien. Karena menurut Orlando Perawat dapat bertindak dengan dua cara yaitu : tindakan otomatis dan tindakan

terencana. Hanya tindakan terencana yang memenuhi fungsi profesional perawat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Langkah kerja aplikasi ESI selama di *emergency department* telah dipandu menggunakan algoritma yang kemudian dirujuk kepada intervensi yang harus dilakukan. Intervensi yang diberikan kepada pasien pada masing-masing dalam bentuk 10 contoh kasus telah dilakukan. Hasil dari penelitian ini tidak ada perbedaan pengkategorian triase dengan menggunakan metode yang berbeda antara metode ESI dengan metode Klasik terhadap pengkategorian triase dengan melihat control terhadap penilaian sebelum perlakuan diberikan.

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini yaitu bagi Pelayanan Keperawatan, Triage harus dilakukan dengan segera dan singkat. Kemampuan untuk menilai dan merespon dengan cepat kemungkinan yang dapat menyelamatkan pasien dari kondisi sakit atau cedera yang mengancam nyawa. Senantiasa perawat bertanggung jawab dalam menentukan prioritas pelayanan sehingga dibutuhkan skill, ketersediaan peralatan dan sumber daya yang memadai. Harus adanya perawat triase yang standby di ruangan triase. Serta adanya pertimbangan posisi ruang triases yang strategis sehingga semua pasien yang datang terjamin untuk dilakukan triase

Bagi Pendidikan Keperawatan, Sebagai referensi untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa/ perawat tentang konsep triase, serta memberikan gambaran bagaimana penerapan / aplikasi dari



konsep di tatanan pelayanan kesehatan terutama dalam pelayanan asuhan keperawatan gawat darurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti SW, Arso SP, Fatmasari EY. Analisis Proses Perencanaan Dan Evaluasi Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal Instalasi Gawat Darurat Di Rsud Dr. R. Soetijono Blora. 2017;5(61)
- Bolk, J. E., Mencl, F., Rijswijck, B. T. F. V., Simons, M. P., Vught, A. B. V. (2011). *Validation of the emergency severity index (ESI) in self referred patients in a European emergency department. Emerg Med J. 24: 170-174*
- Christ, Gilboy N, Tanabe P, Travers DA, Rosenau AM, Eitel DR. *Emergency Severity Index, Version 4 :Implementation Handbook Rockville,MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2010. AHRQ publication 05-0046-2. 17.*
- , (2010). Modern triage emergency department. Deutsher Arzteblatt International, 107pp.892.available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3021905&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Gilboy, (2011). *Emergency Care. USA : WB Saunders Company*
- Hidayat, A. (2011). *Metode Penelitian Keperawatan dan teknik Analisis Data. Jakarta: salemba Medika*
- Haryatun, Nunuk dan Sudaryanto. (2008). *Perbedaan Waktu Tanggap Tindakan Keperawatan Pasien Cedera Kepala Kategori I -V Di Instalasi Gawat Darurat RSUD Dr. Moewardi. Jurnal Berita Ilmu Keperawatan.*
- Iyer, P. (2010). *Dokumentasi Keperawatan : Suatu Pendekatan Proses Keperawatan. Jakarta: EGC*
- Kemenkes 2021, Pedoman teknis sistem penanggulangan gawat darurat terpadu.
- Lee, C.H., (2010). *Disaster and Mass Casualty Triage. American Medical Association Journal of Ethics June 2010, Volume 12, Number 6: 466470.)*
- Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam. (2011). *Manajemen Keperawatan Edisi 3. Jakarta: Salemba Medika*
- Oredsson, Ahmad S, Robertson A. *Improved triage and emergency care for children reduces inpatient mortality in a resource-constrained setting. Bull World Health Organ . 2006;84(4):314-9. Research/Garbez Et Al 532 Journal Of Emergency Nursing Volume 37*
- Patwari, R.G. et al. 2014. Clinical emergency medicine. McGraw Hill Education
- Polit, D.F., & Beck, C. T. (2010). *Appraising evidence for nursing practice. 7 edition. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins.*
- Robertus Arian Datusananaty, (2010). (Kepala Instalasi Gawat Darurat RS Panti Rapih). <http://www.mutupelayanankesihatan.net/index.php/publikasi/artikel/19headline/1372-memilih-triase-emergency-severity-index-esi-di-indonesia>
- Suhartati, et.al. (2011). *Standar Pelayanan Keperawatan Gawat Darurat di Rumah Sakit. Jakarta: Direktorat Bina Pelayanan Keperawatan dan Keteknisan Medik. Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*
- Sagan, A. and Richardson, E. 2015. The Challenge Of Providing Emergency Medical Care. Eurohealth incorporating Euro Observer, 21 (4), pp.3-5.
- Tomey Ann Marriner, Alligood M.R. (2010). *Nursing Theorists and Their work.*