

PENGELOLAAN KEBUTUHAN CAIRAN DAN ELEKTROLIT PADA NY. R DAN NY. S DENGAN COMBUSTIO GRADE III DI RSUD DR. LOEKMONOHADI KUDUS

Rining Nur Hayati¹⁾; Sarkum Setyo Raharjo S.Kp, M.Kes²⁾; Sri Utami Dwiningsih, MNS²⁾

Program Studi DIII Keperawatan Semarang ; Jurusan Keperawatan Semarang ; Poltekkes Kemenkes Semarang

Abstrak

Luka Bakar adalah luka karena kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, listrik, bahan kimia, dan radiasi. Salah satu masalah yang ditimbulkan dari luka bakar yaitu gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memberikan penatalaksanaan berupa pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit. Karya tulis ini dilakukan untuk mengetahui pengelolaan kebutuhan cairan dan elektrolit pada Ny. R dan Ny. S dengan *combustio grade III* di RSUD dr. Loekmonohadi Kudus. Jenis studi kasus ini dilakukan dengan metode deskriptif pada dua subyek klien yang mengalami luka bakar grade III, dengan melakukan pengelolaan kebutuhan cairan dan elektrolit secara intensif pada klien. Setelah dilakukan resusitasi cairan dan elektrolit dengan metode Parkland dan asuhan keperawatan selama 3x24 jam pada kedua klien didapatkan hasil yang dinyatakan dalam lembar observasi bahwa masalah kekurangan cairan pada kedua klien terpenuhi. Namun timbul masalah baru yaitu terjadi kelebihan cairan. Saran bagi praktisi keperawatan dalam monitoring balance cairan jika hasilnya tidak seimbang hendaknya praktisi keperawatan segera melakukan kolaborasi penambahan atau pengurangan jumlah cairan yang masuk sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci :Luka bakar, keseimbangan cairan dan elektrolit, kebutuhan cairan dan elektrolit, kekurangan cairan.

Abstract

Burns are the damage to body's tissues caused by contact between the body and heat sources such as fire, hot air, electricity, chemicals, and radiation. One of the problems caused by burns is fluid and electrolyte imbalance. Things that can be done to solve the problem is providing a management of fluids and electrolytes. This paper is done to understand the fluid and electrolyte management to Mrs. R and Mrs. S with *combustio grade III* in RSUD dr. Loekmonohadi Kudus. This case study conducted by descriptive method on two subject who suffered from *combustio grade III*, with managing the fluid and electrolyte to the client. After fluid and electrolyte resuscitation with Parkland method and nursing care for 3x24 hour on both client, the results as shown in the observation sheet that the problem of fluids deficiency on both client are resolved. However, a new problem arises that there is excess fluid. Suggestion for nursing practitioners, when monitoring fluid balance, if the outcome is not balanced should immediately make a collaboration to increase or decrease the amount of the fluid according of its needed.

Keywords: Burn, fluid and electrolyt balance, fluid and electrolyte requirements, lack of fluid and electrolyte

1. Pendahuluan

Luka Bakar adalah luka karena kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, listrik, bahan kimia, dan radiasi (Yefta Moenadjat, 2009).

Organisasi Kesehatan Dunia memperkirakan bahwa terdapat 265.000 kematian yang terjadi setiap tahunnya di seluruh dunia akibat luka bakar (WHO, 2014).

Di Indonesia sendiri jumlah cedera luka bakar pada tahun 2013 adalah sebesar 0.7% dari prevalensi cedera nasional sebesar 8,2% (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, 2014).

RSUD dr. Loekmonohadi Kudus mencatat kejadian luka bakar berjumlah 28 orang sepanjang tahun 2016. Angka tersebut mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya 2015 yang tercatat 18 orang (Rekam Medis RSUD dr. Loekmonohadi Kudus, 2016).

Salah satu masalah yang ditimbulkan dari luka bakar yaitu gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memberikan penatalaksanaan berupa pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit.

Tujuan dari karya tulis ini dilakukan untuk mengetahui pengelolaan kebutuhan cairan dan elektrolit pada dengan *combustio grade III* di RSUD dr. Loekmonohadi Kudus.

2. Metode

Penelitian yang digunakan dalam karya tulis ilmiah ini adalah study kasus dengan metode diskriptif pada klien yang mengalami luka bakar grade III.

Subyek dalam penelitian ini adalah pada dua klien dengan masalah dan diagnosis medis yang sama yang sama yaitu mengalami luka bakar derajat III yang dirawat di ruang bangsal RSUD dr. Loekmonohadi Kudus. Teknik sampling yang digunakan adalah *convenience sampling method*. Pemilihan

sampel didasarkan oleh kriteria yang penulis tetapkan meliputi kriteria inklusi yaitu klien usia remaja akhir hingga lansia awal (17-55 tahun), luas luka bakar >20%, grade III dan klien bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah keluarga klien tidak mengizinkan klien dijadikan responden, dokter tidak mengizinkan klien dijadikan responden, klien mengalami komplikasi berat seperti diare, atau klien memiliki penyakit lain yang memerlukan penanganan khusus seperti penyakit jantung yang parah.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian meliputi format asuhan keperawatan, *Dubois Body Surface Area Chart* dan Lembar observasi.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2017 di RSUD dr. Loekmonohadi Kudus. Dalam penelitian ini peneliti mengambil pasien di ruang bedah dan ICU sebagai populasi sedangkan sampel dalam penelitian ini yaitu 2 klien dengan dengan *combustio grade III*.

3. Hasil dan Pembahasan

Data dalam pengkajian keperawatan ditemukan hasil bahwa terdapat persamaan hasil pada kedua klien diantaranya pada pola fungsional gordon yaitu kedua klien tidak ada intake melalui oral setelah terjadinya luka bakar. Pada pemeriksaan fisik ditemukan tanda-tanda kekurangan cairan diantaranya klien mengalami penurunan kesadaran, membran mukosa kering, lemah, kulit kering penurunan haluaran urine, peningkatan frakuensi nadi, penurunan turgor kulit. Perbedaan luka bakar yang terjadi pada kedua klien yaitu pada Ny. R mengalami *Combustio* dengan luas luka 45% yang didalamnya terdapat Grade III seluas 9%, terpapar sumber panas dari tabung gas yang meledak. Sedangkan Ny. S yang mengalami *Combustio* seluas 24% keseluruhan Grade III, karena tersiram minyak panas akibat ledakan dari tabung gas.

Data dari kedua klien tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa masalah keperawatan yang terjadi yaitu kekurangan volume cairan berhubungan dengan peningkatan permeabilitas kapiler dan kehilangan cairan akibat evaporasi dari luka bakar.

Untuk mengatasi masalah keperawatan defisit volume cairan yang dialami klien, maka disusunlah beberapa intervensi dan dilakukan implementasi selama 3 x 24 jam yaitu melakukan observasi tanda-tanda vital, haluaran urine, dan waspada terhadap tanda-tanda hipovolemia atau kelebihan beban cairan, menjaga asupan akurat dan merekam keluaran cairan, mempertahankan pemberian infus dan mengatur tetesannya pada kecepatan yang tepat sesuai dengan program medik, memantau status hidrasi dan memantau hasil laboratorium yang relevan dengan keseimbangan cairan.

Setelah dilakukan implementasi keperawatan mandiri dan kolaborasi, klien dilakukan evaluasi. Ny. R dan Ny. S mengatakan tidak merasa haus yang berlebihan. Adapun data objektif didapat dari lembar observasi kedua klien yaitu mukosa bibir klien lembab, capillary refile time 2 detik, turgor kulit kembali setelah 1 detik, kesadaran klien composmentis dan tanda vital menyatakan nilai yang baik. Balance cairan klien selama 24 jam masa evaluasi pada Ny. R terhitung kelebihan cairan sebanyak 990 ml begitu pula pada Ny. S kelebihan cairan sebanyak 173 ml.

Perbedaan hasil evaluasi balance cairan pada Ny. R dan Ny. S cukup signifikan. Penyebab perbedaan jumlah kelebihan cairan dapat diakibatkan oleh beberapa faktor. Diantaranya perbedaan luas luka bakar yang terjadi, berat badan dan tinggi badan. Tiga hal tersebut berbanding lurus dengan jumlah resusitasi cairan yang didapat klien (Smeltzer & Bare, 2012). Ny. R memiliki berat badan, tinggi badan dan luas luka bakar yang lebih besar daripada Ny. S sehingga resusitasi cairan yang didapat

lebih banyak yaitu 8000 ml sedangkan Ny. S sebanyak 3840 ml. Rumus resusitasi Parkland telah memperhitungkan kehilangan cairan yang hilang karena luka terbuka pada luka bakar (Smeltzer & Bare, 2012). Faktor yang kedua yaitu metode perawatan luka. Ada dua metode perawatan luka pada luka bakar yaitu perawatan luka tertutup dan perawatan luka terbuka (Sentot Samiadji, 2008). Ny. R mendapat penanganan luka bakar dengan metode perawatan luka tertutup. Pemilihan metode perawatan luka tersebut berdasarkan beberapa aspek diantaranya luas luka bakar pada Ny. R yang mencapai 45%. Untuk mengurangi evaporasi cairan tubuh maka dilakukan dengan perawatan luka tertutup. Selain itu, 36% luka bakar yang terjadi pada Ny. R derajat III. Menurut Moenadjat (2009) kerusakan yang ditimbulkan hanya pada epidermis hingga sebagian dermis sehingga serabut syaraf tidak mengalami kerusakan dan klien akan mengalami nyeri. Perawatan luka tertutup dapat berfungsi untuk mengurangi nyeri (Sentot Samiadji, 2008).

Sebelumnya hasil kandungan natrium Ny. R rendah dan telah dilakukan pemberian terapi cairan infus dengan kombinasi RL dan NaCl secara bergantian. Namun pemeriksaan laboratorium kimia darah setelah pemberian pengelolaan tidak dilakukan sehingga tidak didapatkan data mengenai masalah ketidakseimbangan elektrolit khususnya natrium dapat teratasi atau tidak.

Dari kedua klien dapat disimpulkan bahwa masalah klien sudah teratasi namun muncul masalah baru yaitu kelebihan volume cairan. Maka dari itu perlu intervensi lanjutan berupa penanganan kelebihan cairan. Diantaranya yaitu kolaborasi pemberian cairan intravena berupa larutan Ringer Laktat pada Ny. R mulai hari ke 5 dengan kecepatan 20 tpm sedangkan pada Ny. S telah mendapat maintenance

cairan dengan kecepatan 26 tpm mulai hari ke 4.

4. Keterbatasan

Dalam melakukan pengelolaan kebutuhan cairan dan elektrolit pada klien dengan luka bakar *grade* III tidak lepas dari keterbatasan dalam memberikan pengelolaan diantaranya kebutuhan akan pemeriksaan diagnostik seperti pemeriksaan elektrolit darah yang seharusnya dimonitor setiap hari hanya dilakukan sekali saja yaitu saat awal sebelum klien menerima tindakan saja. Kemudian dalam pemberian cairan resusitasi terlambat dilakukan kolaborasi dengan dokter untuk mengurangi jumlah cairan, sehingga klien mengalami kelebihan cairan pada masa awal resusitasi.

5. Simpulan

Balance cairan pada kedua klien yang diberi resusitasi dengan metode Parkland mengalami kelebihan cairan karena resusitasi dengan model Parkland memang tidak terlalu mempertimbangkan kelebihan cairan yang terjadi. Namun lebih menekankan bahwa jumlah itu efektif untuk memenuhi kehilangan cairan pada klien dengan luka bakar.

Kelebihan cairan yang terjadi pada kedua klien berbeda signifikan karena beberapa hal. Diantaranya perbedaan luas luka bakar yang terjadi, berat badan dan tinggi badan mempengaruhi jumlah resusitasi cairan yang didapat klien. Kemudian faktor yang kedua yaitu metode perawatan luka yang mana pada Ny. R diberi perawatan luka dengan metode tertutup dan Ny. S perawatan luka dengan metode terbuka.

6. Saran

Melalui hasil dari data yang didapatkan dari asuhan keperawatan mengenai pengelolaan kebutuhan cairan dan elektrolit pada dua klien dengan

luka bakar *grade* III yaitu bahwa pemberian resusitasi cairan dengan metode Parkland lebih baik digunakan pada klien dengan perawatan luka bakar metode terbuka karena kelebihan cairan pada luka bakar dengan perawatan terbuka lebih rendah daripada dengan perawatan luka bakar dengan metode tertutup.

7. Daftar Pustaka

- Alimul, Aziz. 2008. *Pengantar konsep dasar keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Alexander, Mary, et.al. 2010. *Infusion nursing: an evidence-based approach, 3rd edition*. Amerika: Saunders Elsevier.
- Arif, Syafri Kamsul. 2009. Fluid management in severe bulechek, burns patients. *The Indonesian Journal of Medical Science Volume 2 No.2*.
- Asmadi. 2008. *Teknik prosedural keperawatan : Konsep dan aplikasi kebutuhan dasar klien*. Jakarta: Salemba Medika.
- Gloria M. Howard K Butcher. et. al. 2013. *Nursing interventions classification (NIC) (sixth edition)*. Riverport Lane: Elsevier.
- Katalog 1102001.33 : Central Java in Figures 2014. Badan Pusat Statistik Prov. Jawa Tengah dan BAPPEDA Prov. Jawa Tengah
- Lombardo, D. 2005. *Patient assessment*. In: Newbury L., Criddle L.M., ed. *Sheehy's manual of emergency care, ed 6*. Philadelphia: Mosby.
- Majid, Abdul. 2013. *Buku pintar perawatan luka bakar*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

- Moenadjat, Yefta. 2009. *Luka bakar, pengetahuan klinis praktis*. Edisi kedua. Jakarta: Fakultas kedokteran universitas Indonesia.
- Morton, Patricia Gonce, et. al., 2012. *Keperawatan Kritis, Pendekatan Holistik, Volume 2, Edisi 8*. Jakarta: EGC.
- NANDA International Inc. 2015. *Diagnosis keperawatan: definisi & klasifikasi 2015-2017*. Jakarta: ECG.
- Noer M, S. 2006. 'Penanganan luka bakar akut', in Noer MS, Saputro DS, Perdanakusuma DS, *Penanganan luka bakar*, Airlangga University Press, p. 3-8.
- Nugroho, Taufan. 2011. *Asuhan keperawatan: maternitas, anak, bedah dan penyakit dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Nursalam. 2009. *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan. Pedoman skripsi, tesis, dan instrumen penelitian keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Pusponegoro, A.D. 2010. *Basic trauma life support & basic cardiac life support*. Jakarta : YAGD 118.
- Rahayuningsih, Titiek. 2012. *Penatalaksanaan luka bakar (Combustio)*, Poltekkes Bhakti Mulia Sukoharjo. 1 (8), 1.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. 2012. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth, Vol 1*. EGC. Jakarta.
- Wasitaatmadja, S. M., 2003. *Faal kulit. Dalam: Djuanda, A. (eds). Ilmu penyakit kulit dan kelamin. Ed.3*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- WHO (2008). World Health Statistic. Dari <http://www.who.int> diakses 12 Desember 2016.
- Wim de Jong. 2005. Bab 3 : *Luka, luka bakar : buku ajar ilmu bedah (Edisi 2)*. EGC. Jakarta.
- Alimul, Aziz. 2008. *Pengantar konsep dasar keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Alexander, Mary, et.al. 2010. *Infusion nursing: an evidence-based approached, 3rd edition*. Amerika: Saunders Elsevier.
- Arif, Syafri Kamsul. 2009. Fluid management in severe bulechek, burns patients. *The Indonesian Journal of Medical Science Volume 2 No.2*.
- Asmadi. 2008. *Teknik prosedural keperawatan : Konsep dan aplikasi kebutuhan dasar klien*. Jakarta: Salemba Medika.
- Gloria M. Howard K Butcher. et. al. 2013. *Nursing interventions classification (NIC) (sixth edition)*. Riverport Lane: Elsevier.
- Katalog 1102001.33 : Central Java in Figures 2014. Badan Pusat Statistik Prov. Jawa Tengah dan BAPPEDA Prov. Jawa Tengah
- Lombardo, D. 2005. *Patient asesment. In: Newbury L., Criddle L.M., ed. Sheehy's manual of emergency care, ed 6*. Philadelphia: Mosby.
- Majid, Abdul. 2013. *Buku pintar perawatan luka bakar*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Moenadjat, Yefta. 2009. *Luka bakar, pengetahuan klinis praktis*. Edisi kedua. Jakarta:

- Fakultas kedokteran universitas Indonesia.
- Morton, Patricia Gonce, et. al., 2012. *Keperawatan Kritis, Pendekatan Holistik, Volume 2, Edisi 8*. Jakarta: EGC.
- NANDA International Inc. 2015. *Diagnosis keperawatan: definisi & klasifikasi 2015-2017*. Jakarta: EGC.
- Noer M, S. 2006. 'Penanganan luka bakar akut', in Noer MS, Saputro DS, Perdanakusuma DS, *Penanganan luka bakar*, Airlangga University Press, p. 3-8.
- Nugroho, Taufan. 2011. *Asuhan keperawatan: maternitas, anak, bedah dan penyakit dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Nursalam. 2009. *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan. Pedoman skripsi, tesis, dan instrumen penelitian keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Pusponegoro, A.D. 2010. *Basic trauma life support & basic cardiac life support*. Jakarta : YAGD 118.
- Rahayuningsih, Titiek. 2012. *Penatalaksanaan luka bakar (Combustio)*, Poltekkes Bhakti Mulia Sukoharjo. 1 (8), 1.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. 2012. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth, Vol 1*. EGC. Jakarta.
- Wasitaatmadja, S. M., 2003. *Faal kulit. Dalam: Djuanda,A. (eds). Ilmu penyakit kulit dan kelamin. Ed.3*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- WHO (2008). World Health Statistic. Dari [http//www.who.int](http://www.who.int) diakses 12 Desember 2016.
- Wim de Jong. 2005. Bab 3 : *Luka, luka bakar : buku ajar ilmu bedah (Edisi 2)*. EGC. Jakarta.
- Alimul, Aziz. 2008. *Pengantar konsep dasar keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Alexander, Mary, et.al. 2010. *Infusion nursing: an evidence-based approached, 3rd edition*. Amerika: Saunders Elsevier.
- Arif, Syafri Kamsul. 2009. Fluid management in severe bulechek, burns patients. *The Indonesian Journal of Medical Science Volume 2 No.2*.
- Asmadi. 2008. *Teknik prosedural keperawatan : Konsep dan aplikasi kebutuhan dasar klien*. Jakarta: Salemba Medika.
- Gloria M. Howard K Butcher. et. al. 2013. *Nursing interventions classification (NIC) (sixth edition)*. Riverport Lane: Elsevier.
- Katalog 1102001.33 : Central Java in Figures 2014. Badan Pusat Statistik Prov. Jawa Tengah dan BAPPEDA Prov. Jawa Tengah
- Lombardo, D. 2005. *Patient aessment. In: Newbury L., Criddle L.M., ed. Sheehy's manual of emergency care, ed 6*. Philadelphia: Mosby.
- Majid, Abdul. 2013. *Buku pintar perawatan luka bakar*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Moenadjat, Yefta. 2009. *Luka bakar, pengetahuan klinis praktis. Edisi kedua*. Jakarta: Fakultas kedokteran universitas Indonesia.

- Morton, Patricia Gonce, et. al., 2012. *Keperawatan Kritis, Pendekatan Holistik, Volume 2, Edisi 8*. Jakarta: EGC.
- NANDA International Inc. 2015. *Diagnosis keperawatan: definisi & klasifikasi 2015-2017*. Jakarta: EGC.
- Noer M, S. 2006. 'Penanganan luka bakar akut', in Noer MS, Saputro DS, Perdanakusuma DS, *Penanganan luka bakar*, Airlangga University Press, p. 3-8.
- Nugroho, Taufan. 2011. *Asuhan keperawatan: maternitas, anak, bedah dan penyakit dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Nursalam. 2009. *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan. Pedoman skripsi, tesis, dan instrumen penelitian keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Pusponegoro, A.D. 2010. *Basic trauma life support & basic cardiac life support*. Jakarta : YAGD 118.
- Rahayuningsih, Titiek. 2012. *Penatalaksanaan luka bakar (Combustio)*, Poltekkes Bhakti Mulia Sukoharjo. 1 (8), 1.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. 2012. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth, Vol 1*. EGC. Jakarta.
- Wasitaatmadja, S. M., 2003. *Faal kulit. Dalam: Djuanda, A. (eds). Ilmu penyakit kulit dan kelamin. Ed.3*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- WHO (2008). World Health Statistic. Dari <http://www.who.int> diakses 12 Desember 2016.
- Wim de Jong. 2005. Bab 3 : *Luka, luka bakar : buku ajar ilmu bedah (Edisi 2)*. EGC. Jakarta.
- Alimul, Aziz. 2008. *Pengantar konsep dasar keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Alexander, Mary, et.al. 2010. *Infusion nursing: an evidence-based approach, 3rd edition*. Amerika: Saunders Elsevier.
- Arif, Syafri Kamsul. 2009. Fluid management in severe bulechek, burns patients. *The Indonesian Journal of Medical Science Volume 2 No.2*.
- Asmadi. 2008. *Teknik prosedural keperawatan : Konsep dan aplikasi kebutuhan dasar klien*. Jakarta: Salemba Medika.
- Gloria M. Howard K Butcher. et. al. 2013. *Nursing interventions classification (NIC) (sixth edition)*. Riverport Lane: Elsevier.
- Katalog 1102001.33 : Central Java in Figures 2014. Badan Pusat Statistik Prov. Jawa Tengah dan BAPPEDA Prov. Jawa Tengah
- Lombardo, D. 2005. *Patient asesment. In: Newbury L., Criddle L.M., ed. Sheehy's manual of emergency care, ed 6*. Philadelphia: Mosby.
- Majid, Abdul. 2013. *Buku pintar perawatan luka bakar*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Moenadjat, Yefta. 2009. *Luka bakar, pengetahuan klinis praktis. Edisi kedua*. Jakarta: Fakultas kedokteran universitas Indonesia.
- Morton, Patricia Gonce, et. al., 2012. *Keperawatan Kritis*,

- Pendekatan Holistik, Volume 2, Edisi 8.* Jakarta: EGC.
- NANDA International Inc. 2015. *Diagnosis keperawatan: definisi & klasifikasi 2015-2017.* Jakarta: EGC.
- Noer M, S. 2006. 'Penanganan luka bakar akut', in Noer MS, Saputro DS, Perdanakusuma DS, *Penanganan luka bakar*, Airlangga University Press, p. 3-8.
- Nugroho, Taufan. 2011. *Asuhan keperawatan: maternitas, anak, bedah dan penyakit dalam.* Yogyakarta: Nuha Medika.
- Nursalam. 2009. *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan. Pedoman skripsi, tesis, dan instrumen penelitian keperawatan.* Jakarta: Salemba Medika.
- Pusponegoro, A.D. 2010. *Basic trauma life support & basic cardiac life support.* Jakarta : YAGD 118.
- Rahayuningsih, Titiek. 2012. *Penatalaksanaan luka bakar (Combustio),* Poltekkes Bhakti Mulia Sukoharjo. 1 (8), 1.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. 2012. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth, Vol 1.* EGC. Jakarta.
- Wasitaatmadja, S. M., 2003. *Faal kulit. Dalam: Djuanda,A. (eds). Ilmu penyakit kulit dan kelamin. Ed.3.* Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- WHO (2008). World Health Statistic. Dari <http://www.who.int> diakses 12 Desember 2016.
- Wim de Jong. 2005. Bab 3 : *Luka, luka bakar : buku ajar ilmu bedah (Edisi 2).* EGC. Jakarta.