

## EFEKTIVITAS HIDROGEL TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PADA PASIEN PRESSURE ULCER

Selia Indah Sari<sup>1</sup>, Amzal Mortin Andas<sup>2</sup>, Fauziah H Wada<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi D-3 Keperawatan, STIKes Bani Saleh

<sup>2</sup>Departemen Gerontik, Jurusan Keperawatan, STIKes Bani Saleh

<sup>3</sup>Departemen Maternitas, Jurusan Keperawatan, STIKes Bani Saleh

Email: <sup>1</sup>Seliindahh10@gmail.com, <sup>2</sup>Andazmortin.a@gmail.com, <sup>3</sup>fauziahwada63@gmail.com

### ABSTRAK

Latar Belakang: Pressure Ulcer atau luka tekan merupakan cedera terlokalisir di area kulit dan jaringan dibawahnya biasanya diarea penonjolan tulang yang disebabkan oleh tekanan (pressure), atau tekanan yang mengakibatkan gesekan (friction) dari tekanan (shear) itu sendiri yang dapat mengganggu proses pemulihan pasien serta menimbulkan nyeri dan infeksi sehingga menambah lama proses perawatan. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Fauziah & Soniya, (2020) menyatakan insiden terjadinya luka tekan sebesar 33,3%, angka kejadian ini sangat tinggi bila dibandingkan dengan insiden pressure ulcer di ASEAN yang hanya berkisar 21%-31,3%. Ada dua strategi dalam pengobatan pressure ulcer yaitu dengan menghilangkan tekanan dan menggunakan balutan luka. Salah satunya dengan balutan hidrogel yang menjadi pilihan dalam menangani luka tekan karena efektif dan sifatnya yang melembabkan sehingga lebih mempercepat proses penyembuhan luka. Tujuan: Tujuan dari penulisan ini untuk mengetahui efektivitas hidrogel terhadap penyembuhan luka pada pasien pressure ulcer sesuai studi literatur. Metode: Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian karya tulis ilmiah ini adalah literatur review melalui pencarian artikel dari pubmed. Hasil: Berdasarkan hasil analisis literatur dari 2 artikel ilmiah menunjukkan bahwa balutan hidrogel dapat meningkatkan epitelisasi dan mempercepat penyembuhan luka. Balutan hidrogel memiliki keuntungan yaitu waktu pergantian yang lebih pendek setiap 3 hari sekali juga memiliki jangka waktu penyembuhan antara 21-85 hari pada luka tekan stage II, III, dan IV. Kesimpulan: Balutan hidrogel memiliki peran penting dalam proses penyembuhan luka sebagai salah satu balutan luka modern yang artinya dengan menggunakan balutan hidrogel merupakan suatu metode yang efektif dalam proses penyembuhan luka.

**Keyword:** Pressure Ulcer, Balutan Hidrogel, Penyembuhan Luka.

### ABSTRACT

**Background:** Pressure ulcers or pressure sores are localized injuries to the skin and underlying tissue, usually in the area of bony prominences caused by pressure, or pressure that causes friction from the shear itself which can interfere with the patient's recovery process. and cause pain and infection, thus increasing the length of the treatment process. One of the studies conducted by Fauziah&Soniya, (2020) stated that the incidence of pressure ulcers was 33.3%, this incidence is very high when compared to the incidence of pressure ulcers in ASEAN which only ranges from 21%-31.3%. There are two strategies in the treatment of pressure ulcers, namely by relieving pressure and using wound dressings. One of them is the hydrogel dressing which is the choice in treating pressure sores because it is effective and has moisturizing properties so that it accelerates the wound healing process. **Purpose:** The purpose of this paper is to determine the effectiveness of hydrogel on wound healing in pressure ulcer patients according to the literature study. **Methods:** The research design used in this research paper is a literature review through a search for articles from pubmed. **Results:** Based on the results of literature analysis from 2 scientific articles, it was shown that hydrogel dressing can increase epithelialization and accelerate wound healing. Hydrogel dressing has the advantage of a shorter replacement time every 3 days and also has a healing period of 21-85 days in stage II, III, and IV pressure sores. **Conclusion:** Hydrogel dressing has an important role in the wound healing process as one of the modern wound dressings, which means that using a hydrogel dressing is an effective method in the wound healing process.

**Keyword:** Pressure Ulcer, Hydrogel Dressing, Wound Healing.

### 1. PENDAHULUAN

Pressure Ulcer atau luka tekan merupakan cedera terlokalisir di area kulit dan jaringan dibawahnya biasanya diarea

penonjolan tulang yang disebabkan oleh tekanan (pressure), atau tekanan yang mengakibatkan gesekan (friction) dari tekanan (shear) itu sendiri (Beeckman, 2014).

Data *World Stop Pressure Ulcer Day Report* pada tahun 2014 menunjukkan hampir 700.000 pasien terkena luka tekan dan *coloplast pressure ulcer* melaporkan sebesar 60.000 pasien meninggal akibat komplikasi dari luka tekan. Menurut NPUAP (2012) menyatakan bahwa prevalensi luka tekan lebih dari 2,5 juta penduduk di amerika serikat setiap tahunnya. Sedangkan di Indonesia sampai saat ini belum terdapat data pasti mengenai insiden luka tekan yang di terbitkan, akan tetapi salah satu penelitian yang dilakukan oleh (Fauziah & Soniya, 2020) menyatakan insiden terjadinya luka tekan sebesar 33,3%, angka kejadian ini sangat tinggi bila dibandingkan dengan insiden *pressure ulcer* di ASEAN yang hanya berkisar 21% - 31,3% (Fauziah & Soniya, 2020).

Ada dua strategi dalam pengobatan *pressure ulcer* yaitu dengan menghilangkan tekanan dan menggunakan balutan luka. Menghilangkan tekanan dapat dilakukan dengan penggunaan tempat tidur penghilang tekanan, Kasur dan bantal (permukaan penyangga) atau bisa dilakukan dengan pengaturan posisi miring kanan dan miring kiri setiap 2 jam yang bertujuan untuk membebaskan tekanan sebelum terjadi iskemia jaringan sehingga tidak menimbulkan luka tekan. Sedangkan pengobatan dengan menggunakan balutan luka antara lain dengan dressing hidrogel, hidrokoloid dan. Hidrogel menjadi pilihan dalam menangani luka tekan karena efektif dan sifatnya yang melembabkan sehingga lebih mempercepat proses penyembuhan luka (Dumville et al., 2015).

Hidrogel merupakan jenis balutan yang dapat menghindari luka karena bahan berbasah dasar air. Balutan ini memiliki bahan yang sama dengan *hydrocolloid*, yaitu *CMC polymer* yang telah dimodifikasi, dengan campuran utama air (banyaknya bervariasi pada masing-masing produk). Campuran lainnya adalah *polyethylene oxide* atau *propylene glycol* (Arisanty, 2014). Balutan ini dapat menciptakan kondisi yang lembab pada luka yang kering dan juga dapat

membantu dalam proses melunakkan dan membersihkan jaringan yang mati sehingga balutan ini efektif untuk manajemen *pressure ulcer*. Beberapa penelitian tentang Efektivitas hidrogel terhadap *pressure ulcer* telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu penelitian berjudul Hidrogel Berbasis Nanopartikel Perak: Karakterisasi Parameter Material Untuk Aplikasi *Pressure Ulcer* (Khampieng et al., 2018). Penelitian lain yang dilakukan oleh (Dumville et al., 2015) didapatkan hasil analisa data didapatkan adanya efektivitas dalam penggunaan hidrogel sebagai *wound dressing* pada luka tekan.

## 2. METODE

### Formulasi PICO

Formulasi pencarian literatur sebagai berikut:

P:Pasien Luka Tekan/*Pressure Ulcers Patient*

I:Efektivitas

Hydrogel/*Effectiveness*

Hydrogel

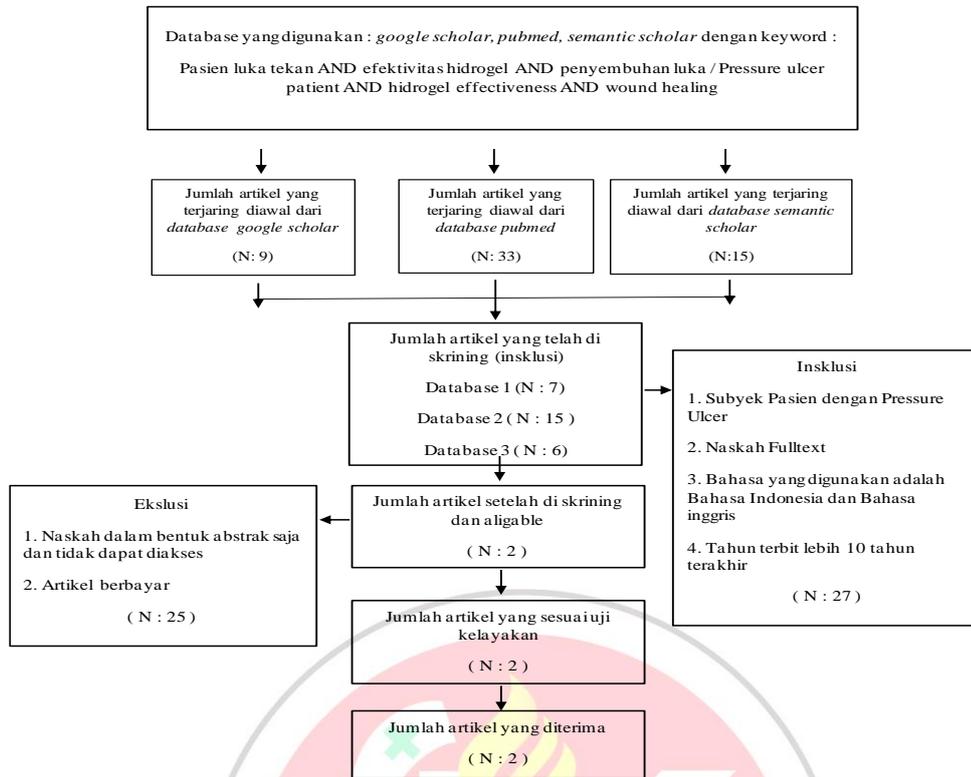
C: -

O : Penyembuhan Luka/*Wound Healing*

Dari data analisa PICO diatas maka penulis merumuskan pertanyaan penelusuran yaitu apakah pemberian hidrogel efektif dalam balutan *pressure ulcer*?

### Strategi Pencarian

*Literature review* dilakukan dengan mencari publikasi artikel dari literatur pendidikan kesehatan dan medis, pencarian dilakukan menggunakan database: *Google scholar, pubmed, semantic scholar* dengan pencarian literatur menggunakan *keyword* pasien luka tekan/*pressure ulcers patient* AND efektivitas hidrogel/*hydrogel effectiveness* AND penyembuhan luka/*wound healing* ditemukan diatas 10 tahun terakhir sebanyak *Google scholar* (7), *pubmed* (15), *semantic scholar* (6), lalu membaca judul satu-persatu juga melakukan pemilihan jurnal sesuai dengan kriteria inklusi yaitu dapat diakses *full text*, tersedia bahasa inggris dan lebih dari 10 tahun terakhir, hanya didapatkan dari *pubmed* sebanyak 2 artikel.



Gambar 1. Situs Jurnal

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pencarian menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan 2 artikel fulltext yang sesuai kriteria validitas dan relebansi yang baik.

Tabel 1. Artikel Fulltext Sesuai dengan Kriteria Validitas dan Relevansi yang Baik

Nama Penulis Author	Judul Artikel	Tujuan Penelitian	Populasi dan Sampel	Jenis penelitian	Metode pengumpulan data
A. Z. Kaya, N. Turani, M. Akyuz. (2005)	The effectiveness of a hydrogel dressing compared with standard management of pressure ulcers	Untuk membandingkan balutan hidrogel dengan perawatan luka topical konservatif (kain kassa dengan povidone-iodine) untuk pengobatan luka tekan	Populasinya seluruh pasien yang mengalami luka tekan. Terdapat 2 kelompok dengan kelompok pengobatan 16-56 tahun dengan (15 pasien, 25 ulkus) yang diberi balutan hidrogel, dan kelompok kontrol 17-39 tahun dengan (12 pasien, 24 ulkus) yang diberi kain kassa yang direndam providone-iodine. Dengan sampel 27 pasien yang memiliki total 49 ulkus	Jenis penelitian ini dengan menggunakan penelitian RCT (randomized controlled trial) yaitu metode yang dilakukan secara acak.	Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode acak, untuk mengetahui perbedaan pada 2 kelompok sampel yang berbeda.

Nama Penulis Author	Judul Artikel	Tujuan Penelitian	Populasi dan Sampel	Jenis penelitian	Metode pengumpulan data
A. Z. Kaya, N. Turani, M. Akyuz. (2005)	The effectiveness of a hydrogel dressing compared with standard management of pressure ulcers	Untuk membandingkan balutan hydrogel dengan perawatan luka topical konservasif (kain kassa dengan povidone-iodine) untuk pengobatan luka tekan	Populasinya seluruh pasien yang mengalami luka tekan. Terdapat 2 kelompok dengan pengobatan 16-56 tahun dengan (15 pasien, 25 ulkus) yang diberi balutan hydrogel, dan kelompok kontrol 17-39 tahun dengan (12 pasien, 24 ulkus) yang diberi kain kassa yang direndam providone-iodine. Dengan sampel 27 pasien yang memiliki total 49 ulkus	Jenis penelitian ini dengan menggunakan penelitian RCT ( <i>randomized controlled trial</i> ) yaitu metode yang dilakukan secara acak.	Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode acak, untuk mengetahui perbedaan pada 2 kelompok sampel yang berbeda.

Peneliti telah mencari artikel dengan batas 10 terakhir akan tetapi peneliti tidak menemukan artikel yang sesuai dengan judul PICO diatas 10 tahun terakhir dan peneliti memundurkan tahun >10 terakhir dan ditemukan 2 artikel.

tidak dijelaskan secara detail mengenai ras dan jenis kelamin pada penelitian ini hanya saja di kriteria eksklusi dijelaskan bahwa yang berjenis kelamin wanita tidak termasuk dalam penelitian ini.

### A. Karakteristik Demografi

Hasil penelitian yang dilakukan (Kaya et al., 2005) menunjukkan bahwa karakteristik responden kelompok pengobatan atau yang dilakukan dengan balutan hydrogel yaitu 16-56 tahun, sedangkan kelompok kontrol atau yang dilakukan dengan kassa yang direndam dengan provedine-iodine yaitu 17-36 tahun yang terdiri dari 27 pasien (24 laki-laki dan 3 perempuan, namun disini tidak dijelaskan tentang jenis kelaminnya).

Kemudian penelitian (Mulder et al., 1993) menunjukkan bahwa sebanyak 67 pasien (64 dapat dievaluasi) terdaftar di 3 situs *independent*, pasien rawat inap dan rawat jalan termasuk dalam penelitian. Persetujuan yang di informasikan diperoleh disetiap pasien sebelum pendaftaran pada penelitian ini. Semua pasien yang terdaftar dalam penelitian ini memiliki ulkus tekan stadium II dan III tidak lebih kecil dari 1,5 cm x 0,5 cm dengan ukuran maksimal 10 cm x 10 cm, pasien berusia minimal 18 tahun dan memiliki harapan hidup minimal 2 bulan,

### B. Intervensi

Penelitian (Kaya et al., 2005) melakukan intervensi hydrogel untuk mempercepat penyembuhan luka tekan. Tujuannya untuk meningkatkan epitelisasi dan mempercepat penyembuhan juga dengan waktu pendek dan lebih sedikit pergantian. Tingkat penyembuhan dilakukan selama 21-85 hari.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Mulder et al., 1993) penggunaan balutan dilakukan maksimal 8 minggu atau sampai fase penyembuhan, dengan masing-masing balutan hydrogel sebanyak 23 orang, hidrokoloid sebanyak 23 orang dan dressing yang dibasahi larutan garam sebanyak 21 orang dengan total sebanyak 67 pasien yang diteliti.

### C. Comparison/Perbandingan

Pada penelitian (Kaya et al., 2005) melakukan perbandingan 2 kelompok yaitu kelompok dengan menggunakan balutan hydrogel dan kelompok dengan balutan kassa yang direndam dengan providone-iodine. Pengamatan dilakukan secara software SPSS,

tes man-whitney U digunakan untuk membandingkan rata-rata aritmatika dan perbedaan antar kelompok. Kemanjuran balutan hidrogel dengan perawatan luka konservatif dinilai dengan menggunakan tingkat kesembuhan sebagai variabel dependen. Hasil dari perbandingan keduanya pada 21-85 hari terlihat perbedaan yang signifikan dari hasil pengukuran dan pengamatannya. Disana terlihat bahwa hidrogel lebih cepat meningkatkan epitelisasi dan mempercepat penyembuhannya.

Kemudian pada penelitian (Mulder et al., 1993) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terkait dengan 3 perbandingan balutan yaitu hidrokoloid, hidrogel, dan *dressing* yang dibasahi larutan garam. Dirancang secara prospektif, 1: 1: 1 dan pengurangan luka perminggu menunjukkan balutan hidrogel 5,6%, hidrokoloid 7,4%, dan *dressing* yang dibasahi dengan larutan garam 70%. Pada penelitian ini, balutan hidrogel lebih banyak disukai karena mempunyai kemampuan untuk memvisualisasikan luka.

#### D. Efektivitas

Peneliti (Kaya et al., 2005) mengemukakan hasil pengamatan selama 48 hari didapatkan hasil evaluasi mampu meningkatkan epitelisasi dan juga dapat mempercepat penyembuhan luka, selain itu juga didapatkan lebih sedikit pergantian dalam waktu yang singkat. Hal ini didasari dengan penyembuhan luka 40% lebih cepat dilingkungan luka yang lembab dibandingkan dengan lingkungan luka yang kering.

Pada penelitian (Mulder et al., 1993) telah didapatkan hasil pengamatan penggunaan selama 7 hari sampai fase penyembuhan menunjukkan perubahan yang signifikan terlihat dari semakin kecil nilai rata-rata semakin mendekati proses penyembuhan yaitu 5,6%. Dan total selama 8 minggu hingga proses penyembuhan didefinisikan sebagai repitelisasi luka lengkap (100%) dengan inspeksi visual dan tindakan linier.

Adapun dalam hasil penelitian *systematic review* (Dumville et al., 2015) yang membahas tentang efektivitas balutan hidrogel pada penyembuhan luka tekan dalam pengaturan perawatan luka apapun, dalam penelitian tersebut memasukkan sebelas studi (523) peserta yang merekrut orang dewasa

dengan diagnosis ulkus tekan stadium luka II dan yang lebih tinggi lainnya. dilakukan dengan uji control secara acak menyimpulkan bahwa tidak jelas apakah balutan hidrogel lebih atau kurang efektif dibandingkan dengan pengobatan lain dalam penyembuhan ulkus tekan, kebanyakan uji coba di bidang ini kecil dan tidak dilaporkan dengan baik sehingga resiko bisa tidak jelas.

#### E. Implikasi Keperawatan

Berdasarkan kedua artikel tersebut menunjukkan bahwa hidrogel sangat memuaskan dalam penyediaan luka yang kundusif untuk perbaikan jaringan sehingga area luka menjadi lembab, meningkatkan epitelisasi dan mempercepat penyembuhan luka. Selain itu balutan hidrogel juga memiliki keuntungan yaitu waktu pergantian yang lebih pendek dan sedikit setiap 3 hari sekali juga dapat meningkatkan pembentukan jaringan dan granulasi. Balutan hidrogel juga memiliki jangka waktu penyembuhan antara 21-85 hari pada luka tekan stage II, III dan IV sampai luka benar-benar pulih.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *literature review* dari 2 artikel diatas menunjukkan bahwa hidrogel memiliki pengaruh efektif yang dapat membantu proses penyembuhan luka tekan dengan waktu yang relatif singkat yaitu sekitar 21-85 hari pada luka tekan stage II, III dan IV hingga luka benar-benar pulih.

#### REFERENCES

- Arisanty, I. P. (2014). *management perawatan luka : konsep dasar* (pamilih eko Karyuni (ed.); 2014th ed.).
- Beeckman, D. (2014). The 2014 *international stop pressure ulcer day: EPUAP needs you*. *British Journal of Nursing*, 23(20), S12. Diakses pada tanggal 7 Maret 2021 pukul 13.45 WIB. Available at <https://doi.org/10.12968/bjon.2014.23.Sup20.S12>
- Dumville, J. C., Stubbs, N., Keogh, S. J., Walker, R. M., & Liu, Z. (2015). *Hydrogel dressings for treating pressure ulcers*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(2). Diakses pada tanggal 20 Mei 2021 pukul 20.40 WIB. Available at <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011226.pub2>

- Fauziah, M., & Soniya, F. (2020). *Potensi Tanaman Zigzag sebagai Penyembuh Luka*. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 2(1), 39–44. Diakses pada tanggal 19 Mei 2021 pukul 16.30 WIB. Available at <https://doi.org/10.37287/jppp.v2i1.41>
- Kaya, A. Z., Turani, N., & Akyüz, M. (2005). *The effectiveness of a hydrogel dressing compared with standard management of pressure ulcers*. *Journal of Wound Care*, 14(1), 42–44. Diakses pada tanggal 20 April 2021 pukul 13.50 WIB. Available at <https://doi.org/10.12968/jowc.2005.14.1.26726>
- Khampieng, T., Wongkittithavorn, S., Chairawut, S., Ekabutr, P., Pavasant, P., & Supaphol, P. (2018). *Silver nanoparticles-based hydrogel: Characterization of material parameters for pressure ulcer dressing applications*. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 44, 91–100. Diakses pada tanggal 16 Mei 2021 pukul 14.30 WIB. Available at <https://doi.org/10.1016/j.jddst.2017.12.005>
- Lumbers, M. (2019). *An overview of "Pressure ulcers: Revised definition and measurement."* *British Journal of Community Nursing*, 24(5), 216–223. Diakses pada tanggal 16 Mei 2021 pukul 15.00 WIB. Available at <https://doi.org/10.12968/bjcn.2019.24.5.216>
- Maiti, & Bidinger. (2014). *Pencegahan Dekubitus dengan Pendidikan Kesehatan Reposisi dan Minyak Kelapa*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Maryunani, A. (2013). *perawatan luka (modern wondcare) terkini dan terlengkap* (S. K. dr. Tyasmono A.F., Florida, S.Kp, Monica Ester, S.Kp & Sari Kurnianingsih (ed.); 2015th ed.). Bogor : In Media, 2015 © 2015.
- Morison, moya J. (2015). *manajemen luka ( A colour guide to the nursing management of wounds) ( sari kurnianingsih florida, monica ester (ed.))*. buku kedokteran EGC.
- Mulder, G. D., Altman, M., Seeley, J. E., & Tintle, T. (1993). *Prospective randomized study of the efficacy of hydrogel, hydrocolloid, and saline solution—moistened dressings on the management of pressure ulcers*. *Wound Repair and Regeneration*, 1(4), 213–218. Diakses pada tanggal 21 April 2021 pukul 19.36 WIB. Available at <https://doi.org/10.1046/j.1524-475X.1993.10406.x>
- Pratama, A. R., Wathoni, N., & Rusdiana, T. (2017). *Peranan Faktor Pertumbuhan Terhadap Penyembuhan Luka Diabetes : Review*. *Jurnal Farmaka*, 15(2), 43–53.