

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Luka adalah suatu gangguan kontinuitas struktur jaringan. Cedera, pembedahan atau kecelakaan menyebabkan kerusakan jaringan , gangguan pembuluh darah dan ekstrasvasasi konstituen darah dan hipoksia (Al-waili, Salom, Ghamdi, 2011).

Masalah yang di timbulkan akibat luka sangat kompleks, baik masalah fisik, psikologis dan masalah ekonomi. Seseorang yang menderita luka akan merasakan adanya ketidak sempurnaan, yang pada akhirnya akan cenderung mengalami gangguan fisik dan emosional. Luka yang terjadi akan berdampak pada kualitas hidup bagi penderitanya, dan masalah ekonomi yang terjadi adalah besarnya biaya yang di keluarkan untuk membeli obat dan material perawatan luka.

Pada tahun 2004 berdasarkan data *World Health Organisation* (WHO) lebih dari 150 juta orang didunia menderita diabetes dan diperkirakan tahun 2025 jumlah nya akan menjadi dua kali lipat, sedangkan di Amerika Serikat setiap tahun nya lebih dari 1,25 juta orang menderita luka bakar dan 6,5 juta orang mengalami luka kronik, seperti: luka tekan, statis vena, atau diabetes.

(Ali-Waili.NS,et al, 2011). Data luka kronik yang terdapat di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya tahun 2006 didapat 306 kasus pertahun atau 0,69% dari total pasien yang dirawat yaitu 43.825 pasien yang terdiri dari *ulkus diabetic* 65,3 %, *ulkus dekubitus* 13.1%, *trauma degloving* tungkai bawah 2,9% dan luka bakar 18,6% (Perdanakusuma DS,2009).

Perawatan luka yang profesional sangat diperlukan untuk mengurangi masalah yang ditimbulkan akibat luka. Prinsip perawatan luka saat ini erat hubungannya dengan berbagai material perawatan luka yang telah dikembangkan serta adanya perubahan konsep perawatan luka dalam tatalaksana pembersihan, penutupan dan perlindungan luka.

Material perawatan luka saat ini bertujuan membuat suasana ideal pada luka supaya proses penyembuhan luka berjalan tanpa mengalami gangguan. Produk material perawatan luka modern yang ada saat ini antara lain: *Hydrocolloid dressing*, *Hydrogel dressing*, *Alginate dressing*, *Semi permeable film dressing*, *Foams*, *Deodorising dressing*, *Iodine dressing*, *Silver dressing*, *Non adherent and membran dressing*, *Honey Dressing*, *Hydro capillary dressing*, *Protease modulating matrix dressing*.

*Hydrogel* merupakan salah satu material perawatan luka yang sangat penting karena memiliki fungsi mempertahankan kelembaban luka sehingga meningkatkan granulasi, selain itu dengan kemampuan hidrasi yang optimum *hydrogel* dapat melisis jaringan *slough* dan nekrotik oleh karena itu *hydrogel* memiliki kemampuan *autolytic debridement*. Sifat lain yang dimiliki oleh

hidrogel adalah tidak lengket sehingga dapat menurunkan rasa nyeri saat perawatan luka.

Menurut Baronoski (2008), Hydrogel terdiri dari serat-serat polymer berbahan dasar gliserin dan air, kandungan air pada hidrogel adalah 80-90% dan bersifat non adheren. *Hydrogel* meningkatkan *rehidrasi wound bed* dan mengurangi rasa nyeri. Dapat digunakan pada luka infeksi dan bersama obat-obat topikal. Dressing ini juga dapat meningkatkan *autolytic debridement*, *Non adheren*, mudah dilepas dan biasanya diganti setiap hari.

Hidrogel merupakan donatur cairan pada luka komposisinya terdiri dari air dan gliserin. Di gunakan untuk luka *partial* dan *full thickness*, luka kering sampai exudat minimal, luka infeksi, luka nekrotik dalam penggunaannya dapat di kombinasi kan dengan material balutan yang lain (*gauze, film*). Keuntungan dari hidrogel adalah meningkatkan pertumbuhan jaringan, autolisis, dan mengurangi nyeri. Hidrogel tidak boleh digunakan pada luka yang banyak mengandung exudat, monitor sekitar luka saat penggunaan untuk cegah terjadinya maserasi. (Bryan RA & Nix DP, 2007)

Gamat atau teripang merupakan hewan laut yang sudah sejak lama dikenal oleh masyarakat sebagai makanan dan obat tradisional. Gamat mengandung berbagai senyawa aktif yang memiliki manfaat bagi kesehatan. Bordbar S, Anwar F, dan Saari N (2011), dalam penelitian tentang, *High-value components and Bioactives from Sea Cucumbers for Functional Foods - A Review*. Penelitian merupakan sistematik *review*, menyatakan *sea*

*cucumbers*/gamat memiliki nilai nutrisi seperti: vitamin A, vitamin B1 (*thiamine*), vitamin B2 (*riboflavin*), dan mineral seperti kalsium, magnesium, *iron* dan *zinc*. Angka aktivitas biologi dan farmakologi yang unik dari gamat termasuk diantaranya: antikanker, antikoagulant, anti-hipertensi, anti-inflammasi, antimikroba, antioxidant, antithrombotic, antitumor and *wound healing*. Kemampuan terapeutik dan efek pengobatan yang dimiliki gamat dihubungkan dengan adanya *triterpen glycosides (saponin)*, *chondroitin sulfates*, *glycosaminoglycan (GAGs)*, *sulfates polysacarida*, *sterol (glycoside and sulfates)* *phenolics*, *cerberosides*, *lectins*, *peptides*, *glycoprotein*, *glycosphingolipids and essential fatty acids*. Pada penyembuhan luka gamat dapat mempercepat regenerasi sel karena kandungan asam lemak seperti: *arachidonic acid (AA C20:4)*, *eicosapentaenoic acid (EPA C20:5)*, and *docosahexaenoic acid (DHA C22:6)*.

Dari pemaparan informasi di atas peneliti tertarik untuk mengetahui “perbedaan pemberian gamat jelly dan hidrogel dalam penyembuhan luka kronik pada tikus putih”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pengalaman masyarakat yang menggunakan tripang /gamat sebagai pengobatan tradisional dan hasil penelitian Bordbar S, Anwar F, dan Saari N (2011), dalam penelitian tentang , *High-value components and Bioactives from Sea Cucumbers for Functional Foods - A Review*. Penelitian merupakan sistematik *review*, menyatakan *sea cucumbers*/gamat

memiliki nilai nutrisi seperti: vitamin A, vitamin B1 (*thiamine*), vitamin B2 (*riboflavin*), dan mineral seperti kalsium, magnesium, *iron* dan *zinc*. Angka aktivitas biologi dan farmakologi yang unik dari gamat termasuk diantaranya: antikanker, antikoagulant, anti-hipertensi, anti-inflammasi, antimikroba, antioxidant, antithrombotic, antitumor and *wound healing*. Kemampuan terapeutik dan efek pengobatan yang dimiliki gamat dihubungkan dengan adanya *triterpen glycosides (saponin)*, *chondroitin sulfates*, *glycosaminoglycan (GAGs)*, *sulfates polysacarida*, *sterol (glycoside and sulfates)* *phenolics*, *cerberosides*, *lectins*, *peptides*, *glycoprotein*, *glycosphingolipids and essential fatty acids*. Pada penyembuhan luka gamat dapat mempercepat regenerasi sel karena kandungan asam lemak seperti: *arachidonic acid (AA C20:4)*, *eicosapentaenoic acid (EPA C20:5)*, and *docosahexaenoic acid (DHA C22:6)*.

maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “ bagaimana perbedaan pemberian gamat jelly dan hidrogel dalam penyembuhan luka kronik”?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pemberian gamat jelly dan hidrogel untuk penyembuhan luka kronik pada tikus putih

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui perbedaan skor penyembuhan luka pada tikus percobaan setelah diberi hidrogel.

- b. Mengetahui perbedaan skor penyembuhan luka pada tikus percobaan setelah diberi gamat jelly
- c. Mengetahui mana yang lebih efektif antara hydrogel dan gamat jelly

#### **D. Manfaat penelitian**

Penelitian ini diharapkan sangat bermanfaat terutama :

##### **1. Bagi Institusi pelayanan keperawatan**

Layanan keperawatan kepada masyarakat sangat akurat dan mutakhir karena berdasar pada bukti-bukti (*evidence based nursing*). Kepuasan yang merupakan tujuan layanan akan tercapai dengan biaya yang relatif lebih murah, karena gamat secara ekonomis lebih murah dibandingkan hidrogel.

##### **2. Bagi perkembangan ilmu keperawatan**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan. Gamat merupakan salah satu alternatif terapi komplementer yang dapat dijadikan standar dalam perawatan luka moderen.

##### **3. Bagi masyarakat**

Masyarakat diharapkan dapat menikmati hasil penelitian ini dan mendapat jaminan kehandalan terhadap terapi komplementari yang telah terbukti secara ilmiah.

#### **4. Bagi institusi pendidikan**

Salah satu tri dharma perguruan tinggi adalah penelitian selain pendidikan/ pengajaran dan pengabdian pada masyarakat. Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan motivasi para staf akademika dan peserta didik dalam upaya menggali potensi terapi alternatif komplementer yang ada dimasyarakat dan dibuktikan secara ilmiah.

#### **E. Penelitian Terkait**

Menurut Zohdi, Zakaria, Yusop, Mustafa dan Abdullah, (2011), dalam penelitian nya yang berjudul “ *Sea Cucumber Based Hydrogel to Treat Burn In Rats*”. Penelitian ini merupakan *post tes design*, di lakukan di Universitas Teknologi MARA, Selangor, Malaysia. Tujuan penelitian ini untuk melihat apakah gamat hidrogel meningkatkan perbaikan pada luka bakar parsial pada tikus, sampel-sampel kulit diambil pada 7, 14, 21, dan 28 hari pasca luka bakar untuk evaluasi histologis dan molekuler. Di peroleh hasil bahwa gamat hidrogel (gamat dalam bentuk gel) memiliki kemampuan yang signifikan dalam meningkatkan penyembuhan pada luka bakar pada tikus percobaan, di bandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan hidrogel dan normal salin, gamat gel meningkatkan stimulasi regenerasi jaringan dan regulasi pro-inflamasi *cytokine* .

Pada penelitian diatas terdapat kesamaan dengan penelitian ini di antaranya gamat yang dipakai untuk penelitian ini berbentuk jelly sehingga mempunyai kemampuan untuk menciptakan kondisi yang lembab pada daerah

luka. Sedangkan perbedaannya, penelitian diatas merupakan penelitian mikroskopis dilakukan dengan cara mengamati perkembangan luka secara molekuler dan histologi. Pada penelitian ini yang diamati adalah perkembangan luka secara makroskopi dengan cara melihat perkembangan skor luka.