

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Proses Penelitian

Penelitian terkait pengaruh perawatan luka dengan pemberian getah tunas pisang ambon (*musa paradisiaca* var. *Sapientum*) terhadap koloni bakteri fase inflamasi luka bakar grade II pada mencit (*mus musculus*) strain *bab/e* di Lt.3 dan Lt.5 Laboratorium Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Pengumpulan data dilakukan pada 18 ekormencit (*mus musculus*) dengan pemberian getah tunas pisang ambon yang ditempatkan pada 18 kandang yang berbeda. Umur mencit yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 2,5 bulan jenis kelamin jantan dengan berat 20-30 gr. Pada hasil penelitian ini akan disajikan deskripsi dan hasil dari penelitian pengumpulan data dalam bentuk distribusi frekuensi berdasarkan variabel yang meliputi jumlah koloni bakteri. Adapun cara penyajiannya dalam bentuk tabel distribusi, presentase dan narasi.

4.1.2 Identifikasi Jumlah Koloni Bakteri Pada Fase Inflamasi Luka Bakar Grade II Sebelum Perawatan Getah Tunas Pisang Ambon

Tabel 4.1 Jumlah Koloni Bakteri pre pemberian getah tunas pisang ambon

Kelompok Perlakuan	Jumlah Koloni	Jumlah Sampel	Prosentase (%)
Getah Tunas Pisang Ambon	>1000	8	89%
	<1000	1	11%
Jumlah Total		9	100%

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat 8 ekor mencit yang jumlah koloni bakteri pada luka bakar yang terbentuk lebih dari 1000 koloni bakteri (89%) dan sebanyak 1 ekor mencit dengan jumlah koloni bakteri dibawah 1000 koloni (11%) sebelum perawatan getah tunas pisang ambon.

4.1.3 Identifikasi Jumlah Koloni Bakteri Pada Fase Inflamasi Luka Bakar Grade II Sesudah Perawatan Getah Tunas Pisang Ambon

Tabel 4.2 Jumlah Koloni Bakteri post pemberian Getah Tunas Pisang Ambon

Kelompok Perlakuan	Jumlah Koloni	Jumlah Sampel	Prosentase (%)
Getah Tunas Pisang Ambon	>1000	0	0%
	<1000	9	100%
Jumlah Total		9	100%

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan perawatan dengan getah tunas pisang ambon terdapat sebanyak 9 ekor

mencit dengan jumlah koloni bakteri kurang dari 1000 koloni bakteri (100%) dan tidak ada seekor mencitpun yang diatas 1000 koloni (0%)

4.1.4 Analisis pengaruh perawatan luka dengan pemberian getah tunas pisang ambon terhadap jumlah koloni bakteri fase inflamasi luka bakar grade II

Jumlah Koloni Bakteri	Getah tunas pisang ambon				P 0,000
	Pre		Post		
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	
>1000 Koloni	8	89	0	0	
<1000 Koloni	1	11	9	100	
Jumlah Total	9	100	9	100	

Berdasarkan analisa dengan menggunakan uji *Paired Samples Test* didapatkan nilai *significancy* 0,000 ($p < 0,01$), H1 diterima artinya terdapat perbedaan jumlah koloni bakteri sebelum dan sesudah perawatan getah tunas pisang ambon.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Identifikasi jumlah koloni bakteri pada fase inflamasi luka bakar grade II sebelum perawatan getah tunas pisang ambon

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa jumlah koloni bakteri fase inflamasi luka bakar grade II pada mencit sebelum dilakukan perawatan dengan menggunakan getah tunas pisang ambon rata-rata 975 – 1.350 koloni.

Fase penyembuhan pada luka bakar diawali dengan fase inflamasi yang dimulai setelah beberapa menit setelah cedera (Perry & Potter, 2006) dan akan berlangsung selama sekitar 4-6 hari (Taylor *et al*, 2008). Fase ini diawali oleh proses hemostasis. Sejumlah mekanisme terlibat di dalam menghentikan perdarahan secara alamiah (hemostasis) (Morison, 2004). Selama proses hemostasis pembuluh darah yang cedera akan mengalami konstriksi dan trombosit berkumpul untuk menghentikan perdarahan. Sementara itu terjadi reaksi inflamasi, sel mast dalam jaringan ikat menghasilkan serotonin dan histamine yang meningkatkan permeabilitas kapiler sehingga terjadi eksudasi cairan, penyebukan sel radang, disertai vasodilatasi setempat yang menyebabkan udem dan pembengkakan. Tanda dan gejala klinik reaksi radang menjadi jelas berupa warna kemerahan karena kapiler melebar (rubor), suhu hangat (kalor), rasa nyeri (dolor), dan pembengkakan (tumor). Aktifitas seluler yang terjadi adalah pergerakan leukosit menembus dinding pembuluh darah (diapedesis) menuju luka karena daya kemotaksis. Leukosit mengeluarkan enzim hidrolitik yang membantu mencerna bakteri dan kotoran luka. Limfosit dan monosit yang kemudian muncul ikut menghancurkan dan memakan kotoran luka dan bakteri (fagositosis). Fase ini disebut juga fase lamban karena reaksi pembentukan kolagen baru sedikit dan luka hanya dipertautkan oleh fibrin yang amat lemah. (Perry & Potter, 2006).

Berkurangnya fungsi kulit sebagai *barrier* membuat banyak kuman beserta mikroorganisme untuk masuk dan membentuk koloni sehingga

menyebabkan infeksi. Hilangnya kontinuitas kulit dan jaringan membuat *endotoxin* yang dihasilkan dapat masuk dengan mudah (Bowler, 2001). Pada saat inilah jika luka bakar yang terbentuk tidak dilakukan perawatan dengan benar maka mikroorganisme luar seperti bakteri dapat muncul dan berkembang biak secara berkoloni yang dapat memperparah kondisi luka bakar yang ada hingga dapat menyebabkan sepsis pada luka.

Jumlah koloni bakteri yang muncul pada penghitungan pertama disebabkan karena luka yang sudah terbentuk tidak dilakukan perawatan luka dan luka dibiarkan terbuka selama 24 jam. Hal itu memicu bakteri dan mikroorganisme dari luar masuk kedalam luka yang nantinya dapat memperparah bahkan luka akan mengalami infeksi.

4.2.2 Identifikasi jumlah koloni bakteri pada fase inflamasi luka bakar grade II sesudah perawatan getah tunas pisang ambon

Berdasarkan hasil penelitian penghitungan bakteri pada fase inflamasi setelah dilakukan perawatan luka dengan getah tunas pisang ambon selama 6 hari didapatkan jumlah koloni bakteri rata-rata 55 – 276 koloni.

Kandungan kimia yang ada pada getah tunas pisang ambon seperti Flavonoid dan Saponin mampu menghambat dan mematikan bakteri. Saponin merupakan senyawa metabolik sekunder yang mempunyai fungsi sebagai antiseptik sehingga mampu sebagai antibakteri. Karena adanya zat antibakteri yang terkandung akan menghalangi pengangkutan atau terbentuknya masing-masing komponen dinding sel yang dapat berakibat

melemahnya struktur yang disertai dengan dinding sel yang menghilang dan isi sel yang terlepas sehingga akan menghambat pertumbuhan atau mematikan sel bakteri tersebut.

Senyawa saponin akan membentuk senyawa kompleks dengan membran sel melalui ikatan hidrogen, sehingga sifat permeabilitas dinding sel dapat dihancurkan dan menimbulkan kematian sel (Nur, 2013). Sedangkan Flavonoid pada batang pohon pisang diketahui sebagai antibiotik dan perangsang pertumbuhan sel baru pada luka. Hal senada juga disampaikan oleh Hananta, *et al*(2005) meneliti tentang efek getah pelepah pisang (*musa spp*) terhadap pertumbuhan *pseudomonas aeruginosa* secara in vitro pada pasien luka bakar. Mereka menyimpulkan bahwa peningkatan konsentrasi getah pelepah pisang menyebabkan penurunan jumlah koloni *Pseudomonas aeruginosa* dan peningkatan diameter zona hambatan bakteri tersebut.

Luka bakar yang sebelumnya dibiarkan terbuka pada hari ke 2 dilakukan perawatan luka bakar dengan menggunakan getah tunas pisang ambon yang kemudian ditutup dengan menggunakan kassa steril guna melindungi luka agar tidak terkontaminasi dengan lingkungan sekitar. Kandungan yang ada pada getah tunas pisang ambon selain mampu mempercepat proses inflamasi, kandungan saponin dan flavonoid mampu menghambat dan membunuh bakteri yang ada pada luka bakar.

4.2.3 Analisis jumlah koloni bakteri pada fase inflamasi luka bakar grade II sebelum dan sesudah perawatan getah tunas pisang ambon

Berdasarkan analisa dengan menggunakan uji *Paired Samples Test* dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh perawatan luka bakar dengan menggunakan getah tunas pisang ambon terhadap jumlah koloni bakteri.

Luka bakar grade II kerusakan yang terjadi pada seluruh lapisan epidermis dan sebagian lapisan dermis, berupa reaksi inflamasi disertai proses eksudasi. Dijumpai pula, pembentukan scar, dan nyeri karena ujung – ujung syaraf sensorik teriritasi. Dasar luka berwarna merah atau pucat. Sering terletak lebih tinggi diatas kulit normal. Hal ini sangat memicu terjadinya infeksi bahkan luka dapat mengalami sepsis jika luka dibiarkan tanpa dilakukan perawatan.

Pada luka bakar akan terjadi perpanjangan fase inflamasi yang menyebabkan terjadinya proliferasi berlebih akibat aktivasi fibroblast yang tinggi. Sehingga usaha yang utama untuk melakukan pencegahan adalah dengan membantu fase inflamasi lebih singkat, dan flavonoid pada getah pisang diprediksi mampu mempersingkat fase inflamasi tersebut. Getah tunas pisang terbukti efektif pengaruhnya terhadap jumlah koloni bakteri luka bakar grade II pada mencit. Beberapa kandungan yang ada dalam getah tunas pisang ambon mampu membunuh dan menurunkan jumlah koloni bakteri yang ada pada luka bakar.

4.2.4 Keterbatasan Penelitian

1. Dalam pembuatan luka bakar peneliti melakukan secara mandiri tidak didampingi oleh ahlinya.
2. Data dokumentasi yang kurang lengkap saat penelitian.