

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. HASIL

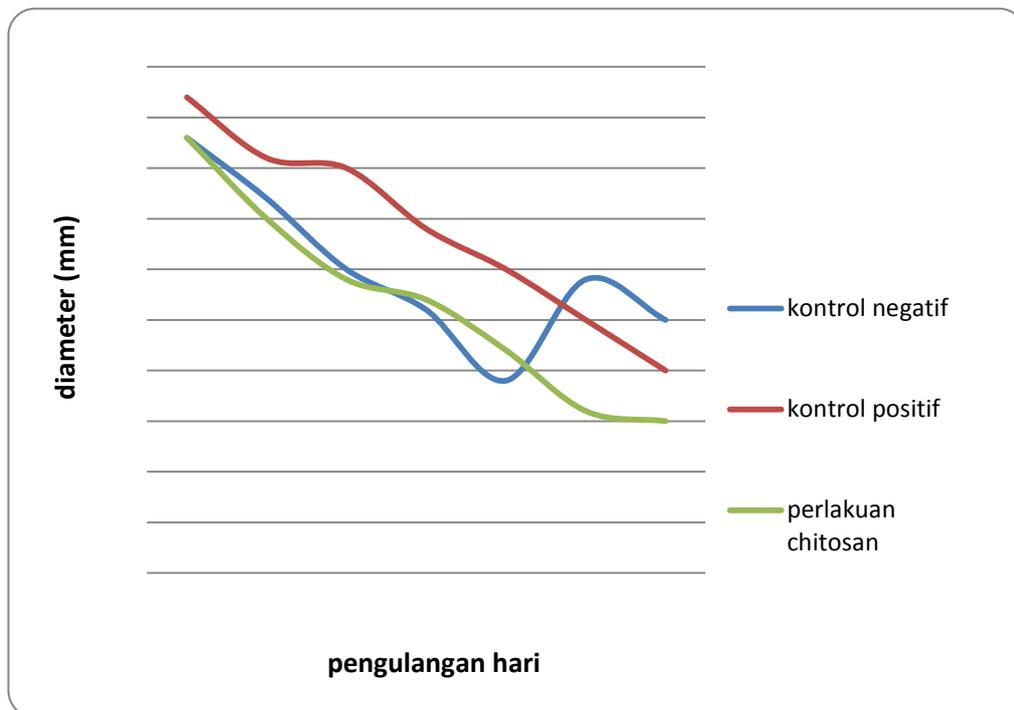
Hasil penelitian untuk mengetahui pengaruh Gel *Chitosan* terhadap proses penyembuhan *Stomatitis Aphthosa* pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Rata-rata ukuran diameter lesi stomatitis perhari (mm)

<b>Kelompok</b>	<b>hari 1</b>	<b>hari 2</b>	<b>hari 3</b>	<b>hari 4</b>	<b>hari 5</b>	<b>hari 6</b>	<b>hari 7</b>
<b>kontrol negatif</b>	4.3	3.7	3	2.6	1.9	2.9	2.5
<b>kontrol positif</b>	4.7	4.1	4	3.4	3	2.5	2
<b>perlakuan <i>chitosan</i></b>	4.3	3.5	2.9	2.7	2.2	1.6	1.5

Pada Tabel 1, semua tikus dari kelompok kontrol negatif, positif dan perlakuan mengalami perubahan diameter (dalam mm) lesi *stomatitis* perharinya. Hasil yang diperoleh dari pengukuran diameter lesi stomatitis diuji menggunakan uji *statistic SPSS 15.0 for Windows Evaluation Version*. Selanjutnya ukuran diameter akan diuji normalitasnya dengan menggunakan uji normalitas *shapiro-wilk* karena data < 50, kemudian apabila data normal maka dilanjutkan dengan uji parametrik komparatif *Oneway Anova* karena data lebih dari dua kelompok.

Rata-rata hasil pengukuran diameter lesi sariawan juga dapat dilihat pada grafik sebagai berikut :



Gambar 4. Grafik Rata-rata diameter lesi *stomatitis*.

Grafik rata-rata penurunan diameter lesi menunjukkan kurva yang terlihat mengalami penurunan pada hari pertama hingga hari ke tujuh setiap kelompoknya. Kurva kelompok dengan perlakuan *chitosan* memiliki rata-rata penurunan ukuran diameter lesi yang lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kontrol positif dan kontrol negatif. Dengan adanya penurunan, maka secara deskriptif *chitosan* memiliki pengaruh terhadap proses penyembuhan *stomatitis*.

Uji normalitas Pengaruh Gel *Chitosan* terhadap proses penyembuhan *Stomatitis Aphthosa* pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Uji Normalitas pada variabel berdasarkan hari.

<b>Diameter Lesi (Hari)</b>	<b>(p) K.negatif</b>	<b>(p) K.positif</b>	<b>(p) Chitosan</b>
1	.363	.220	.194
2	.391	1.000	.637
3	.637	1.000	.537
4	.407	.363	.253
5	.942	1.000	.371
6	.878	.194	.194
7	.637	.878	.428

Uji normalitas data ukuran diameter lesi *stomatitis* pada tabel menunjukkan bahwa data distribusi ketiga kelompok berdasarkan hari pada tiap kelompoknya adalah terdistribusi normal, karena terlihat bahwa nilai signifikansi untuk masing-masing kelompok perharinya adalah ( $p > 0.05$ ).

Sedangkan uji normalitas berdasarkan kelompok adalah :

Tabel 3. Uji Normalitas berdasarkan Kelompok.

<b>Kelompok</b>	<b>(p)</b>
Kontrol negatif	.984
Kontrol positif	.298
Perlakuan <i>Chitosan</i>	.705

Uji Normalitas data ukuran diameter lesi berdasarkan kelompok menunjukkan adanya distribusi data normal ( $p > 0.05$ ), selanjutnya data akan dianalisis menggunakan uji statistik parametrik komparatif Anova satu jalur (*One way Anova*).

Tabel 4. Hasil Uji Statistika *Oneway Anova*

<b>Diameter lesi</b>	<i>Sum of square</i>	<i>df</i>	<i>Mean square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Between Groups	.810	8	.405	1.047	.407
Within Groups	2.322	6	.387		
total	3.132	2			

Hasil uji parametrik *Oneway Anova* pada Tabel 4 didapatkan nilai signifikansi atau nilai (p)= 0.407 atau  $p > 0.05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan secara bermakna antar variabel. tetapi apabila dilihat secara rata- rata perubahan diameter lesi atau secara klinis, sebagai berikut :

Tabel 5. Rata-rata diameter lesi *stomatitis*.

<b>Kelompok</b>	<b>Mean ± standar deviasi</b>
<b>Kontrol negatif</b>	3.03 ± .971
<b>Kontrol positif</b>	3.44 ± .275
<b>Perlakuan Chitosan</b>	2.70 ± .375

Data pada Tabel 5 menunjukkan rata – rata perubahan diameter lesi *stomatitis* dimana ukuran perubahan lesi pada kelompok perlakuan *chitosan* memiliki rata- rata paling kecil, artinya terdapat pengurangan diameter lesi yang lebih besar pada kelompok perlakuan *chitosan* dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif dan kontrol positif, sehingga walaupun tidak terdapat perbedaan secara bermakna antar kelompok tetapi kelompok perlakuan *chitosan* memiliki pengaruh pada ukuran diameter lesi *stomatitis* dilihat dari perbedaan dan pengurangan ukuran diameter lesi rata- rata., sehingga secara klinis menunjukkan bahwa *chitosan* berpengaruh terhadap proses penyembuhan *stomatitis aphtousa*.

## **B. PEMBAHASAN**

Menurut Lewis (1998), stomatitis adalah salah satu kelainan mukosa yang paling sering terjadi dan menyerang kira-kira 15-20 % populasi manusia. Prevalensi yang lebih tinggi sering ditemukan pada golongan sosioekonomi atas maupun bawah serta pada pelajar yang sedang dalam masa-masa ujian (Lawler dkk., 2002).

Pada penelitian ini, stomatitis terbentuk oleh iritasi kimiawi yang dihasilkan dari pemberian aplikasi Hidrogen Peroksida yang diawali dengan peradangan kemudian membentuk stomatitis. Hal ini sesuai dengan pendapat Lewis (1998) bahwa penyebab traumatik ulserasi atau stomatitis yang disebabkan karena trauma bisa berupa trauma fisik dan trauma kimiawi. Trauma yang disebabkan oleh iritasi kimiawi dapat menimbulkan ulser dan ulser dapat sembuh dalam waktu 7-10 hari.

Setelah terbentuk stomatitis dalam waktu tiga hari, pemberian Hidrogen Peroksida 10% dihentikan, penelitian dilanjutkan dengan pengukuran diameter lesi stomatitis dan pemberian obat sesuai dengan perlakuan perkelompoknya. Setelah itu dilakukan pengukuran diameter lesi setiap harinya untuk melihat perkembangan kesembuhan lesi stomatitis berdasarkan pengurangan ukuran diameter lesi. Pengukuran diameter lesi stomatitis dilakukan dengan menggunakan jangka sorong.

Hasil uji statistik menunjukkan tidak adanya perbedaan ukuran diameter lesi yang bermakna diantara tiga kelompok, dengan nilai ( $p > 0.05$ ) yaitu ( $p$ )= 0.47, akan tetapi apabila dilihat secara deskriptif

dengan rata-rata pengurangan diameter lesi perharinya (Tabel 1 dan Gambar 4) setiap kelompok memiliki perbedaan pengurangan diameter lesi, dimana pada kelompok perlakuan gel *chitosan* menunjukkan adanya pengurangan ukuran diameter lesi paling besar dibandingkan dengan kelompok kontrol positif dan kontrol negatif dan memiliki rata-rata perubahan ukuran diameter lesi yang paling kecil diantara kelompok lainnya, dengan demikian gel *chitosan* memiliki pengaruh terhadap pengurangan ukuran diameter lesi.

Penurunan ukuran diameter lesi sariawan dalam penelitian ini pada kelompok *chitosan* diharapkan karena manfaat dari gel *chitosan* itu sendiri yakni *chitosan* dapat mempercepat infiltrasi sel PMN yang merupakan tahap awal proses penyembuhan luka, diikuti dengan peningkatan migrasi makrofag dan produksi kolagen oleh fibroblas ke jaringan yang mengalami inflamasi sesuai dengan pendapat Ueno dkk (2001). Penurunan diameter lesi rata-rata sebanyak 2,7 mm per hari juga diharapkan dari hasil biodegradasi *chitosan* yang akan menghasilkan enzim kitosanase yang merupakan oligomer dari *chitosan*. Oligomer ini akan mempengaruhi migrasi sel endotelial dan fibroblas, hal ini mengindikasikan bahwa oligomer dari kitosan mempengaruhi penyembuhan luka pada *in vivo* (Kristi dkk., 1993)

Kelompok kontrol positif yang menggunakan pengobatan dengan Triamsinolon Asetonid (Kenalog in orabase®, Indonesia) juga mengalami penurunan diameter lesi *stomatitis* rata-rata sebesar 3,4 mm perharinya.

Hal ini karena Triamsinolon Asetonid (Kenalog in orabase®, Indonesia) mengandung *triamsinolon acetamid*, yaitu kortikosteroid sintetik yang secara umum mempunyai efek anti peradangan, anti gatal dan anti alergi.

Kelompok Kontrol negatif yang tidak diberi perlakuan juga mengalami perubahan ukuran diameter lesi rata-rata perharinya sebesar 3,03 mm namun penurunannya tidak begitu cepat jika dibandingkan dengan kelompok kontrol positif dan kelompok perlakuan gel *chitosan*. Hal ini disebabkan karena pada kelompok kontrol negatif tidak dibantu dengan agen antiinflamasi untuk mempercepat penyembuhan, artinya proses penyembuhan pada kontrol negatif hanya dipengaruhi oleh daya sistem imun hewan uji saja.

Hasil uji statistik yang menunjukkan tidak adanya perbedaan secara bermakna antar kelompok disebabkan karena beberapa faktor. Pemberian aplikasi Triamsinolon Asetonid (Kenalog in orabase®, Indonesia) dan Gel *chitosan* yang memiliki rasa pahit menyebabkan hewan uji berontak untuk menghapus kedua obat tersebut pada mukosanya, kemudian hewan uji pada masing-masing kelompok memiliki perbedaan waktu dalam proses penyembuhan. Perbedaan waktu penyembuhan tersebut juga dipengaruhi oleh daya sistem imun tubuh pada masing-masing hewan uji, dan beberapa faktor yang sangat berpengaruh terhadap sistem imun non spesifik menurut Bratawidjaja (2004) adalah nutrisi dan stress.

Nutrisi yang buruk dapat menurunkan resistensi terhadap infeksi. Peneliti tidak bisa memonitor dan mengontrol hewan uji pada malam hari

terkait makanan dan minumannya. Banyak nya hewan uji yang dipelihara dalam satu kelompok yang sama menyebabkan asupan makanan dan minuman yang dimakan serta diminum berbeda dalam setiap individu hewan uji, kemudian stress dapat mempengaruhi sistem imun dan menyebabkan rentannya terhadap penyakit dan infeksi. Rasa sakit pasca induksi stomatitis yang menggunakan bahan korosif yaitu Hidrogen Peroksida 10% menyebabkan hewan uji sulit untuk makan dan minum, dan rasa sakit pada mukosanya mempengaruhi kondisi psikologis hewan uji. Selain itu faktor lain yang mempengaruhi ialah kebersihan rongga mulut hewan uji, menurut Roeslan (2002) didalam rongga mulut terdapat berbagai macam mikroorganisme meskipun bersifat komensal tetapi dalam keadaan tertentu bisa bersifat patogen apabila respon penjamu terganggu. kebersihan rongga mulut yang tidak terjaga dan tidak bersih dapat menyebabkan masalah kesehatan gigi dan mulut, salah satunya adalah *stomatitis*. Kebersihan rongga mulut hewan uji yang kotor menyebabkan terhambatnya proses penyembuhan sariawan.

Meskipun proses penyembuhan pada setiap hewan uji dan kelompoknya berbeda-beda, tetapi proses penghentian pengobatan dan pengukuran hewan uji dihentikan pada hari ke 7, dimana rata-rata penyembuhan sariawan berlangsung dalam 7-14 hari. Selain itu peneliti. Kesembuhan stomatitis ditandai juga dengan gambaran klinis pada jaringan luka stomatitis yang berubah warna dari merah keabu-abuan

menjadi warna seperti mukosa sehat, atau seperti mukosa disebelah luka stomatitis.