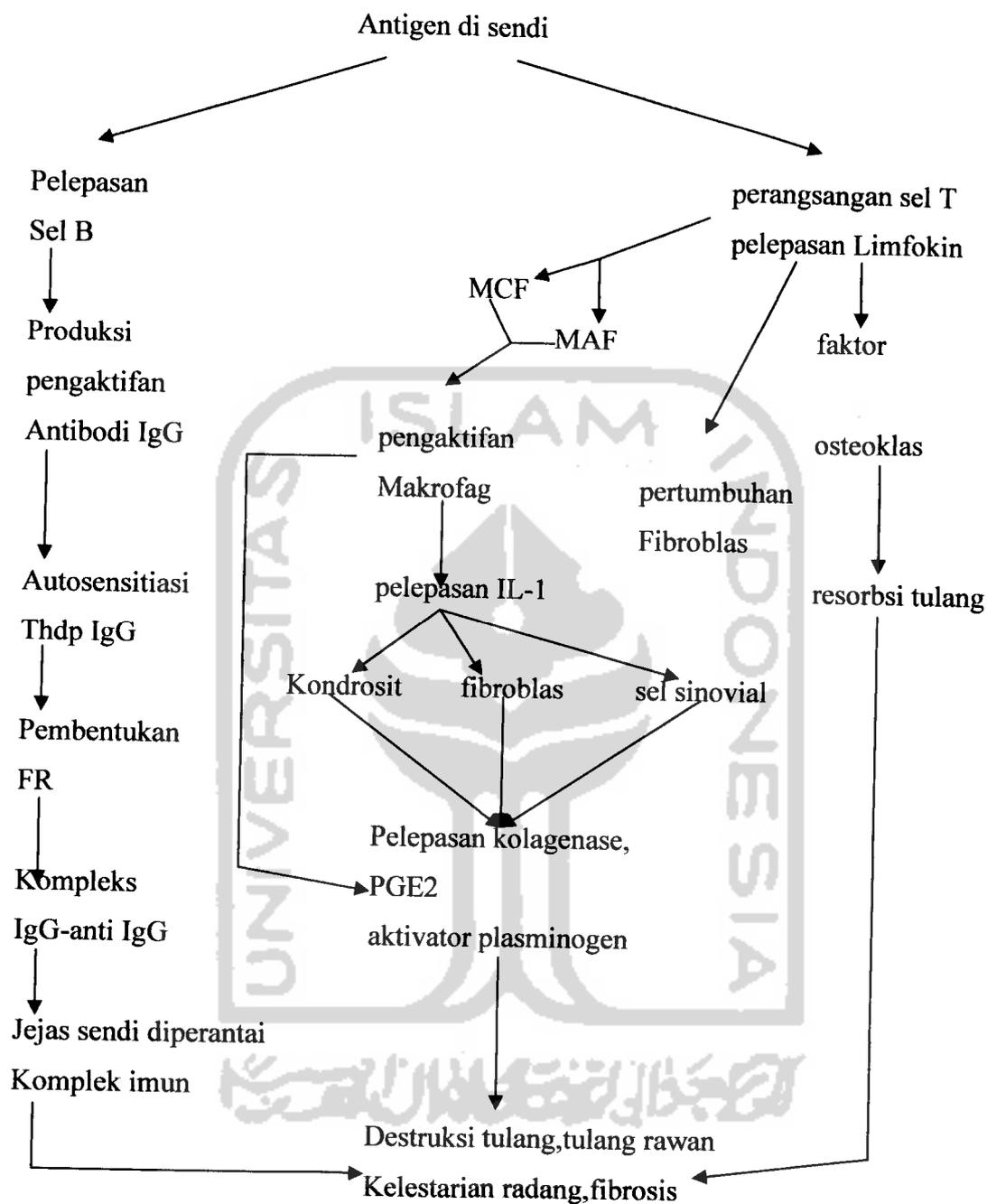


## DAFTAR TABEL

Tabel I. Mediator yang berperan dalam inflamasi kronis .....	10
Tabel II. Indeks artritis kaki tikus berdasarkan gejala yang timbul.....	26
Tabel III. Indeks artritis kaki tikus berbagai perlakuan.....	31
Tabel IV. Harga AUC dari waktu timbul rasa nyeri .....	34
Tabel V. Harga AUC dari volume udem .....	37



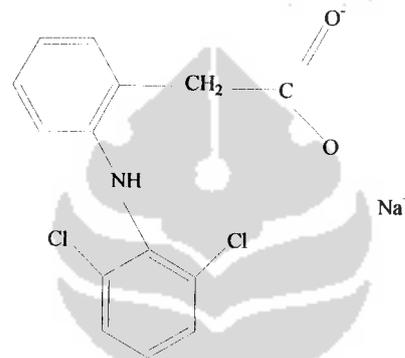


Gambar 5. Peranan imunitas humoral dan seluler pada artritis reumatoid (Robins & Kumar, 1992).

#### 4. Natrium diklofenak

Natrium diklofenak termasuk obat antiinflamasi non steroid turunan asam aril asetat. Turunan ini memiliki aktivitas antiinflamasi dan analgesik yang cukup tinggi, dan terutama digunakan sebagai antirematik. Seperti pada obat antirematik

yang lain turunan ini juga menimbulkan efek samping iritasi saluran cerna cukup besar. Na diklofenak memiliki aktivitas antirematik, antiinflamasi dan analgesik-antipiretik, digunakan terutama untuk mengurangi rasa nyeri akibat terjadinya peradangan pada berbagai keadaan rematik dan kelainan degeneratif pada sistem otot rangka. Diklofenak diabsorpsi secara cepat dan sempurna dalam lambung, kadar plasma ter tinggi dicapai 2 jam setelah pemberian oral, dengan waktu paro eliminasi 3-6 jam, dosis : 25-50 mg 3dd (Siswandono & Soekardjo, 2000).

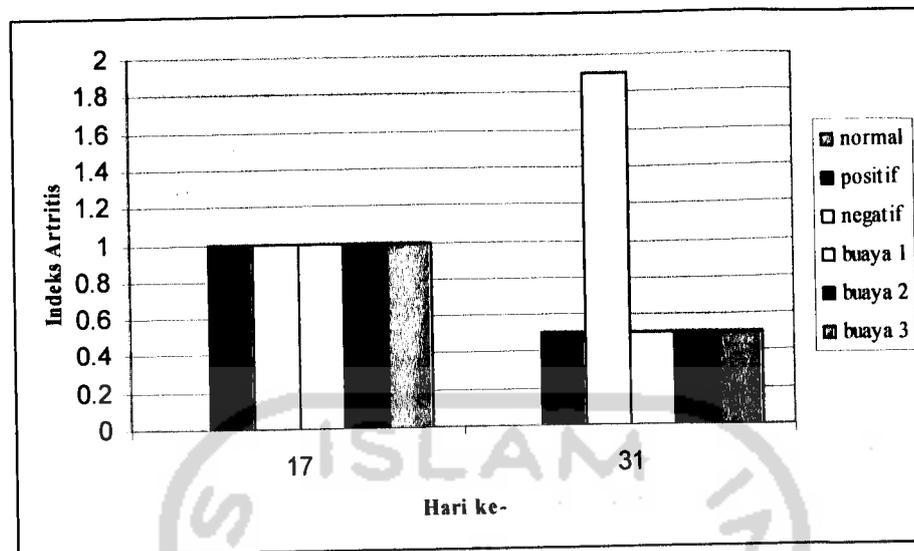


Gambar 6. Struktur Na diklofenak (Siswandono, 2000)

Absorpsi obat ini melalui saluran cerna berlangsung secara cepat dan lengkap. Obat ini terikat 99% pada protein plasma dan mengalami first pass effect 40-50%. Walaupun waktu paruh singkat yakni 1-3 jam, diklofenak diakumulasi di cairan sinovia yang menjelaskan efek terapi disendi jauh lebih panjang dari waktu paruh obat tersebut. Efek samping yang lazim ialah mual, gastritis, eritmia kulit dan sakit kepala sama seperti semua obat AINS, pemakaian obat ini harus hati-hati pada penderita tukak lambung. Peningkatan enzim transaminase dapat terjadi pada 15% pasien pada umumnya kembali ke normal (Ganiswara, 1995).

##### **5. Complete Freund's Adjuvant (CFA)**

*Complete Freund's Adjuvant* (CFA) penginduksi artritis dengan hewan uji tikus telah sangat luas digunakan sebagai model laboratorium dalam berbagai kasus nyeri artritis. Artritis progresi merupakan penyebab utama hiperglasia pada postinoculation days (PID) karena skor kekakuan tulang hampir tetap pada PID. Induksi CFA secara langsung mungkin mempunyai peran penting dalam induksi



Gambar 9. Grafik indeks artritis dari tikus dengan berbagai perlakuan

Grafik pada gambar 9 jelas menunjukkan bahwa pada kontrol normal tidak terjadi artritis yaitu angka indeks sebesar 0 dari hari ke-1 sampai hari ke- 31. Sedangkan pada kontrol negatif grafik menunjukkan peningkatan. Hal ini terjadi karena tikus kontrol negatif tidak mendapatkan pengobatan sehingga artritis semakin parah dan angka indeks semakin tinggi. Pada tikus positif dan perlakuan jus lidah buaya, grafik berhimpit sama tingginya hal ini berarti bahwa aktivitas antara natrium diklofenak dan jus lidah buaya tidak menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan dalam menurunkan angka indeks artritis.

Terjadinya penurunan indeks artritis tersebut bisa disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut. Pertama, terjadinya pengurangan volume udem yang menyebabkan penurunan tekanan hidrostatis dalam pembuluh darah sehingga dapat mengurangi jumlah air yang ditarik ke jaringan. Kedua, terjadi pengurangan kemerahan (rubor) / eritema, hal ini disebabkan karena terjadinya penurunan aliran darah dan permeabilitas kapiler pembuluh darah. Berdasarkan hal-hal tersebut, diketahui bahwa kandungan lidah buaya terbesar yang berkhasiat untuk mengurangi indeks artritis adalah *accemanan*. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Peng (1991), bahwa *accemanan* merupakan fraksi karbohidrat yang paling besar dalam daging lidah buaya, mempunyai polimer manosa rantai panjang yang larut dalam air berkhasiat mempercepat penyembuhan luka dan berkhasiat sebagai Imunomodulator (aktivasi makrofag

kelompok kontrol normal. Kelompok normal disini digunakan sebagai pembanding efektifitas pengobatan, karena tidak mendapat perlakuan.

Kelompok lidah buaya 3 tidak memberikan suatu perbedaan yang bermakna jika dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif, kemungkinan disebabkan karena pada kelompok ini, dosis lidah buaya yang digunakan paling kecil (1 mg/kgBB) jika dibandingkan dengan jus lidah buaya 1 dan 2, sehingga efek antiinflamasi yang timbul tidak terlalu signifikan. Jika dibandingkan dengan kelompok kontrol normal, memberikan perbedaan yang bermakna hal ini dikarenakan tikus pada kelompok normal tidak terjadi inflamasi.

Nilai AUC secara berurutan dari yang terbesar yaitu dari kelompok negatif (480,04), lidah buaya 3 (438,99), positif (426,65) , lidah buaya 2 (426,11), lidah buaya 1 (420,90) dan normal (359,35). Semakin besar AUC berarti inflamasi yang timbul juga semakin parah. Pada kelompok negatif AUC paling besar karena tikus tidak mendapatkan pengobatan. Lidah buaya 3 dapat mengurangi inflamasi, dilihat dari turunya nilai AUC meskipun tidak bermakna. AUC antara Na diklofenak, Lidah buaya 1 dan 2 meskipun tidak memberikan perbedaan yang bermakna, tetapi secara signifikan dapat mengurangi inflamasi. Dosis yang paling efektif dari lidah buaya yaitu pada 4 mg/kgBB (jus lidah buaya 1).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian jus lidah buaya dapat mengurangi indeks artritis, serta berkhasiat sebagai *antinociceptive* dan antiinflamasi. Terjadi penurunan indeks artritis secara signifikan ( $p < 0,05$ ) yang ditandai dengan pengurangan pembengkakan dan intensitas kemerahan pada kulit. Aktivitas antiinflamasi dan *antinociceptive* jus lidah buaya terbukti dapat menurunkan volume udem (inflamasi) ( $p < 0,05$ ) dan intensitas nyeri (*nociceptive*) ( $p > 0,05$ ). Pada uji aktivitas *antinociceptive* meskipun tidak bermakna lidah buaya pada semua peringkat dosis dapat mengurangi intensitas nyeri yang timbul akibat terjadinya rematik artritis. Sedangkan pada uji aktivitas antiinflamasi, lidah buaya terbukti dapat mengurangi volume udem (inflamasi) dan paling efektif pada dosis 4 mg/kgBB.

#### **B. Saran**

1. Perlu dilakukan dengan metode lain dalam menentukan parameter nyeri misal dengan metode jepitan ekor tikus dan dilakukan pencarian variasi dosis lidah buaya yang secara signifikan dapat mengurangi intensitas nyeri.
2. Perlu dilakukan pengukuran perubahan kadar biokimia darah seperti eritrosit, leukosit, dan hemoglobin darah sehingga dapat diketahui pengaruh pemberian lidah buaya dalam mengobati artritis rematik

## Lampiran 3 (lanjutan)

Tabel hasil perhitungan indeks artritis tikus kelompok perlakuan lidah buaya 3

Hari	Tikus				
	1	2	3	4	5
1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
3	0.5	0.5	0.75	0.5	0.5
5	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
7	0.75	1	0.75	0.75	0.75
9	0.75	1	0.75	1	0.75
11	0.75	1	1	1	1
13	0.75	1	1	1	1
15	1	1.25	1.25	1	1
17	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1
21	1	1	1	0.75	1
23	1	1	0.75	0.75	1
25	1	1	0.75	0.75	1
27	0.75	1	0.75	0.75	1
29	0.5	0.75	0.5	0.5	1
31	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	0.78	0.89	0.81	0.78	0.85

Lampiran 4. Tabel Perhitungan AUC *nociceptive* tikus berbagai perlakuanTabel hasil perhitungan AUC *nociceptive* tikus normal

Hari	T1	T2	T3	T4	T5	AUC1	AUC2	AUC3	AUC4	AUC5
0	1.41	1.57	1.1	1.25	2.2	1.575	0.73	1.975	2.275	2.15
1	1.74	2.9	2.85	3.3	2.1	3.34	-0.35	4.25	4.6	3.6
3	1.6	2.1	1.4	1.3	1.5	3.68	1.15	3.84	4.08	4.25
5	2.08	2.7	2.44	2.78	2.75	4.15	-0.02	4.85	5.06	4.85
7	2.07	2.35	2.41	2.28	2.1	4.11	-0.07	4.91	4.59	4.22
9	2.04	2.34	2.5	2.31	2.12	4.1	0.04	4.8	4.61	4.32
11	2.06	2.3	2.3	2.3	2.2	4.14	0.04	4.38	4.6	4.4
13	2.08	2.1	2.08	2.3	2.2	2.88	-2.11	3.88	2.8	3.3
15	0.8	1.2	1.8	0.5	1.1	1.7	0.14	3.8	2.3	2
17	0.9	1.6	2	1.8	0.9	2.7	1.53	3.8	3.6	2.5
19	1.8	1.8	1.8	1.8	1.6	3.38	-0.35	3.35	3.51	3.3
21	1.58	1.43	1.55	1.71	1.7	3.32	0.23	2.46	2.69	3.29
23	1.74	1.46	0.91	0.98	1.59	3.57	0.12	2.85	2.69	3.23
25	1.83	1.37	1.94	1.71	1.64	3.53	-0.18	3.34	3.41	3.44
27	1.7	1.5	1.4	1.7	1.8	3.5	0.14	3.3	3.3	3.6
29	1.8	1.4	1.9	1.6	1.8	3.9	0.34	3	3.65	3.2
31	2.1	0.9	1.1	2.05	1.4	53.575	1.38	58.785	57.765	55.65