

## ABSTRAK

### EFEKTIFITAS DAGING DAUN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* L. ) SEBAGAI LAKSANSIA PADA MENCIT GALUR SWISS WEBSTER

Devy Puspitasari, 2003, Pembimbing I : Lusiana Darsono, dr. Mkes

Pembimbing II : Endang E, Dra, Apt. MS. AFK

**Latar belakang** : Sembelit atau konstipasi merupakan salah satu gangguan pencernaan yang tidak dapat dianggap remeh. Cara mengatasinya adalah dengan obat pencacah atau laksansia sintetis, namun bila penggunaannya berlebihan dapat mengganggu absorpsi zat gizi dan sintesis vitamin dalam usus. Lidah buaya dapat dijadikan alternatif untuk laksansia yang lebih aman dan ekonomis.

**Tujuan** : Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas lidah buaya sebagai laksansia pada mencit galur Swiss Webster.

**Metode** : Metode yang digunakan adalah pengamatan pola defekasi mencit, yang dikelompokkan menjadi 5 perlakuan, yaitu kelompok kontrol negatif yang diberikan aquadest, kelompok kontrol positif yang diberikan laksansia L, kelompok uji dosis 1 g/kg BB, 2 g/kg BB, 3 g/kg BB. Pemberian dilakukan per oral. Karakteristik feses mencit ( frekwensi defekasi, konsistensi, berat ) diamati setiap 30 menit selama 3 jam.

**Hasil penelitian** : Kelompok kontrol negatif mengalami defekasi rata-rata 1,17 kali, konsistensi normal, dan berat feses rata-rata 54,17 mg. Kelompok kontrol positif mengalami defekasi rata-rata 5 kali, konsistensi menjadi lebih lembek, dan berat feses rata-rata 475,33 mg. Kelompok uji dosis 1 g/kg BB mengalami defekasi rata-rata 1,3 kali, konsistensi tetap normal, dan berat feses rata-rata adalah 83,33 mg. Kelompok uji dosis 2 g/kg BB mengalami defekasi rata-rata 4,83 kali, konsistensi tetap normal, dan berat feses rata-rata adalah 227,3 mg. Kelompok uji dosis 3 g/kg BB mengalami defekasi rata-rata 5,67 kali, konsistensi secara umum tetap normal, dan berat feses rata-rata adalah 308,33 mg.

**Kesimpulan** : Cairan daging daun lidah buaya efektif sebagai laksansia yang meningkatkan frekwensi defekasi dan berat feses, dimana efektifitasnya mulai terlihat pada dosis 2 g/kg BB.

**Saran** : Penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk penelitian selanjutnya sehingga penggunaan lidah buaya sebagai fitofarmaka dapat semakin berkembang di masyarakat.

## ABSTRACT

### EFFECTIVITY OF FLESHLEAF OF ALOE VERA AS LAXATIVE IN SWISS WEBSTER MICE

Devy Puspitasari, 2003, Tutor I : Lusiana Darsono, dr. MKes.

Tutor II : Endang E, Dra. Apt. MS. AFK.

**Background** : Constipation is one of digestion disorder which cannot be assumed unimportant. The way to control it by using synthetic laxative, but if using excessively, it can disturb absorption of substance and vitamin synthesis in intestines. Aloe vera L. can be used as an alternative for laxative that more safe and economically.

**Objectives** : This research is aimed to know the effectivity of Aloe vera L. as laxative in Swiss Webster mice.

**Methods** : The methods that used in this research is mice defecation survey that classified to 5 groups, which are negative control group that provided aquadest, group of positive control for L laxative, test groups of doses 1 g / kg body weight, 2 g/ kg body weight, and 3 g/kg body weight. All provided orally. Feces characteristic (frequency, consistency, weight) is surveyed every 30 minutes for 3 hours.

**Results** : Negative control group : the average of defecation frequency is 1,17 times, with normal consistency, the average of feces weight is 54,17 mg. Positive control group : the average of defecation frequency is 5 times, with softer consistency, the average of feces weight is 478,33 mg. Group of dose 1 g / kg body weight : the average of defecation frequency is 1,3 times, with normal consistency, the average of feces weight is 83,33 mg. Group of dose 2 g/kg body weight : the average of defecation frequency is 4,83 times, with normal consistency, the average of feces weight is 227,5 mg. Group of dose 3 g/kg body weight : the average of frequency is 5,67 times, with consistency that still normal generally, the average of feces weight is 308,33 mg.

**Conclusion** : The liquid of fresh leaf of Aloe vera L. effective as laxative that increase defecation frequency and feces weight, which the effectivity begin at dose 2 g/ kg body weight.

**Recommendations** : This research can be used as basic to the advanced researches so the use of Aloe vera L. as fitofarmaka can be more popular in society.

## DAFTAR ISI

| DAFTAR ISI                                                         | HALAMAN |
|--------------------------------------------------------------------|---------|
| ABSTRAK .....                                                      | iv      |
| ABSTRACT .....                                                     | v       |
| KATA PENGANTAR .....                                               | vi      |
| DAFTAR ISI .....                                                   | vii     |
| DAFTAR TABEL .....                                                 | x       |
| DAFTAR DIAGRAM .....                                               | xi      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                              | xu      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                                           |         |
| 1.1. Latar belakang .....                                          | 1       |
| 1.2. Identifikasi masalah .....                                    | 2       |
| 1.3. Maksud dan tujuan .....                                       | 2       |
| 1.4. Kegunaan penelitian .....                                     | 3       |
| 1.5. Kerangka pemikiran dan hipotesis                              |         |
| 1.5.1. Kerangka pemikiran .....                                    | 3       |
| 1.5.2. Hipotesis .....                                             | 4       |
| 1.6. Metodologi .....                                              | 4       |
| 1.7. Lokasi dan waktu .....                                        | 4       |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                                     |         |
| 2.1. Anatomi dan fisiologi usus besar                              |         |
| 2.1.1. Anatomi usus besar secara makroskopis dan mikroskopis ..... | 5       |
| 2.1.2. Fisiologi usus besar .....                                  | 6       |
| 2.1.2.1. Absorpsi air dan elektrolit pada usus besar .....         | 6       |
| 2.1.2.2. Sekresi usus besar .....                                  | 7       |
| 2.1.2.3. Mekanisme defekasi .....                                  | 8       |
| 2.2. Konstipasi .....                                              | 10      |
| 2.3. Obat-obat pencahar atau Laksansia .....                       | 11      |
| 2.3.1. Penggolongan laksansia .....                                | 12      |
| 2.3.1.1. Zat yang mengembangkan isi usus .....                     | 12      |
| 2.3.1.2. Zat yang menahan air di dalam usus .....                  | 13      |
| 2.3.1.3. Zat perangsang dinding usus .....                         | 13      |
| 2.3.1.4. Zat pelunak feses .....                                   | 14      |
| 2.3.1.5. Zat cair .....                                            | 14      |
| 2.3.2. Laksansia perangsang dinding usus                           |         |
| 2.3.2.1. <i>Phenophthaleine</i> .....                              | 14      |
| 2.3.2.2. <i>Bisacodyl</i> .....                                    | 15      |
| 2.3.2.3. <i>Natriumpikosulfat</i> .....                            | 15      |
| 2.3.2.4. Laktulosa .....                                           | 16      |
| 2.3.2.5. Minyak jarak ( <i>Oleum recini</i> ) .....                | 16      |

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4. Alternatif penggunaan tumbuh-tumbuhan yang mengandung glikosida <b>Antra-quinone</b> yang berkhasiat sebagai laksansia ..... | 17 |
| 2.4.1. <i>Rhamni frangulae</i> .....                                                                                              | 17 |
| 2.4.2. <i>Rhei radix</i> .....                                                                                                    | 17 |
| 2.4.3. <i>Sennaefolium</i> .....                                                                                                  | 18 |
| 2.4.4. <i>Aloe vera</i> L. ....                                                                                                   | 18 |
| 2.4.4.1. Taksonomi .....                                                                                                          | 18 |
| 2.4.4.2. Deskripsi .....                                                                                                          | 18 |
| 2.4.4.3. Kandungan dan efek farmakologis .....                                                                                    | 20 |
| 2.4.4.4. <i>Aloe vera</i> L. sebagai laksansia .....                                                                              | 21 |
| <br><b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>                                                                                    |    |
| 3.1. Bahan dan alat .....                                                                                                         |    |
| 3.1.1. Bahan .....                                                                                                                | 22 |
| 3.1.2. Alat .....                                                                                                                 | 2  |
| 3.1.3. Hewan percobaan .....                                                                                                      | -  |
| 3.1.4. Penyiapan lidah buaya .....                                                                                                | 23 |
| 3.2. Metode peneltian .....                                                                                                       |    |
| 3.2.1. Desain penelitian .....                                                                                                    | 23 |
| 3.2.2. Variabel peneltian .....                                                                                                   | 23 |
| 3.2.3. Metode pcnarikan sampel .....                                                                                              | 24 |
| 3.2.4. Prosedur kerja .....                                                                                                       | 24 |
| 3.2.5. Metode analisis .....                                                                                                      | 25 |
| <br><b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                                                                                            |    |
| 4.1. Hasil penelitian .....                                                                                                       | 26 |
| 4.2. Pembahasan .....                                                                                                             | 30 |
| 4.3. Uji hipotesis .....                                                                                                          | 34 |
| <br><b>BAB V KESIMPULANDANSARAN</b>                                                                                               |    |
| 5.1. Kesimpulan .....                                                                                                             | 35 |
| 5.2. Saran .....                                                                                                                  | 35 |
| <br>DAFTAR PUSTAKA .....                                                                                                          | 36 |
| LAMPIRAN .....                                                                                                                    | 38 |
| RIWAYAT <i>HIDUP</i> PENULIS .....                                                                                                | 46 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4.1. Efek laksatif aquadest, laksansia L, dan cairan daging daun Lidah buaya terhadap pola defekasi mencit ..... | 26 |
| Tabel 4.2. Hasil pengamatan untuk fi-ekwensi defekasi .....                                                            | 27 |
| Tabel 4.3. Hasil pengamatan untuk konsistensi feses .....                                                              | 27 |
| Tabel 4.4. Hasil pengamatan untuk berat feses (mg) .....                                                               | 28 |
| Tabel 4.5. Hasil analisis variansi fi-ekwensi defekasi .....                                                           | 29 |
| Tabel 4.6. Hasil analisis variansi berat feses .....                                                                   | 29 |

## **DAFTAR DIAGRAM**

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Diagram 4.1. Frekwensi defekasi rata-rata masing-masing kelompok perlakuan .....</b> | <b>28</b> |
| <b>Diagram 4.2. Berat feses rata-rata masing-masing kelompok perlakuan .....</b>        | <b>28</b> |

## DAFTAR LAMPIRAN

|              |                                       |           |
|--------------|---------------------------------------|-----------|
| Lampiran I   | Perhitungan dosis Lidah buaya .....   | 38        |
| Lampiran II  | Perhitungan dosis Laksansia L .....   | 40        |
| Lampiran III | <b>Foto</b> tanaman Lidah buaya ..... | 42        |
| Lampiran IV  | Pethitungan statistik .....           | <b>43</b> |