

ABSTRAK

PENGARUH INFUSA DAUN PEPAYA (*CARICAE FOLIUM*) TERHADAP PROSES BELAJAR DAN MEMORI PADA MENCIT JANTAN GALUR *SWISS WEBSTER* DENGAN *MAZE LEARNING BOX*

Dion A. P., 2007, Pembimbing I : Endang Evacuasiany, Dra., Apt., MS., AFK
Pembimbing II: Sylvia Soeng, dr., M.Kes

Saat ini banyak suplemen yang ditawarkan untuk memperbaiki kinerja otak, namun kebanyakan suplemen ini mempunyai efek samping dan harganya yang sangat mahal sehingga tidak terjangkau oleh masyarakat golongan ekonomi lemah. Di sekitar kita, terdapat banyak tumbuhan berupa sayur-mayur maupun buah-buahan yang mengandung zat yang juga dapat meningkatkan proses belajar. Salah satunya daun pepaya (*Caricae folium*) yang mempunyai nilai gizi yang sangat baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh infusa daun pepaya terhadap proses belajar dan memori pada mencit jantan galur *Swiss Webster*.

Penelitian ini dilakukan terhadap empat kelompok mencit, masing-masing berjumlah lima ekor. Selama delapan hari, kelompok kontrol negatif diberi *aquades*, kelompok I diberi infusa daun pepaya 1,3 g / KgBB, kelompok II diberi infusa daun pepaya 2,6 g / KgBB, kelompok III diberi infusa daun pepaya 5,2 g / KgBB. Pada hari ke-5, setelah dipuasakan selama 18 jam, mencit dimasukan satu per satu ke dalam labirin. Tes dilakukan sebanyak dua kali dan diamati waktu tempuh mencit (detik) dari *start box* sampai mencapai *pellet* di *goal area*. Tes diulangi lagi pada hari ke-6, 7, dan 8. Rerata waktu tempuh tiap kelompok mencit dihitung dan dibandingkan hasilnya antar kelompok. Analisis data menggunakan ANAVA Satu Arah dengan $\alpha = 0,05$ dan dilanjutkan dengan *Post Hoc Tests* metode *Tukey HSD*.

Hasil penelitian menunjukkan waktu tempuh mencit kelompok III paling cepat (52,3 detik), disusul oleh kelompok II (63,05 detik) dan kelompok I (74,85 detik), sedangkan waktu tempuh mencit kelompok kontrol negatif adalah 163,95 detik.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa infusa daun pepaya meningkatkan proses belajar dan memori mencit jantan galur *Swiss Webster*.

Kata kunci: Daun pepaya, belajar, memori, *maze learning test*.

ABSTRACT

THE EFFECT OF PAPAWS LEAVES (CARICAE FOLIUM) INFUSION ON LEARNING AND MEMORIZING OF MALE SWISS WEBSTER MICE USING MAZE LEARNING BOX

Dion A. P., 2007, Tutor I : Endang Evacuasiany, Dra, Apt., MS., AFK
Tutor II : Sylvia Soeng, dr, M.Kes

Nowadays, many supplements are offered and claimed can improve brain performances, but most of them have side effects and very expensive, so are unreachable by the lower class society. Whereas around us, there are many plants, such as vegetables or fruits which contain substances that can improve learning process. One of them is papaws leaves (Caricae folium).

The purpose of this research is to know the influence of papaws leaves infusion on learning and memorizing of the male Swiss Webster mice.

This research was conducted to four groups of mice, each group contained five mice. During eight days, the negative control group was given aquades, the first group was given infusion of papaw's leaves 1,3 g / KgBB, the second group 2,6 g / KgBB, and the third group 5,2 g / KgBB. At the fifth day, after 18 hours of fasting, the mice were put into the maze one by one. The test was conducted twice and the time from the start box area to goal area was observed. The similar test was done on the sixth, seventh and eighth day. The average time of each group was analyzed by One Way ANOVA ($\alpha = 0,05$) and continued by Post Hoc Tests Tukey HSD Method.

The results showed that the third group had shortest time to reach the goal area (52,3 second), followed by the second group (63,05 second) and the first group (74,85 second). The negative control group showed the longest time (163,95 second).

The conclusion of this research is the infusion of papaw's leaves increase the process of learning and memorizing of male Swiss Webster mice.

Key words: Papaw's leaves, learning, memory, maze learning test.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERNYATAAN MAHASISWA	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Kegunaan Penelitian	2
1.4.1 Kegunaan Akademis	2
1.4.2 Kegunaan Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Belajar dan Memori.....	6
2.1.1 Belajar	6
2.1.1.1 Otak Manusia	6
2.1.1.2 Area Korteks Frontal Otak Manusia	6

2.2.1 Memori.....	7
2.2.1.1 Dasar Molekular Memori	8
2.2.1.2 Klasifikasi Ingatan.....	9
2.2 Hipokampus dan Amigdala.....	10
2.2.1 Hipokampus.....	10
2.2.2 Amigdala	12
2.3 Neurotransmitter.....	13
2.4 <i>Maze Learning</i>	17
2.4.1 Sejarah <i>Maze Learning</i>	17
2.4.2 Organ-organ Pengindra yang Berperan.....	19
2.4.3 Model <i>Maze</i> Faktor dalam Proses Belajar	20
2.5 Daun Pepaya	21
2.5.1 Taksonomi	22
2.5.2 Nama Lain Pepaya	23
2.5.3 Komposisi Kimia dari Pepaya.....	23
2.6 Hemoglobin.....	25
2.6.1 Pembentukan Hemoglobin	26
2.6.2 Kombinasi Hemoglobin dengan Oksigen	26
2.6.3 Transpor Oksigen dalam Darah.....	27
2.6.4 Gabungan reversibel antara Hemoglobin dan Oksigen	27
2.7 Penggunaan Metabolisme Oksigen oleh Sel.....	28
2.8 Fungsi ATP sebagai Aliran Energi dalam metabolisme.....	28
2.9 Pengangkutan dan Penyimpanan Besi.....	29

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan.....	32
3.1.1 Alat-alat Penelitian	32
3.1.2 Bahan-bahan Penelitian.....	32
3.2 Persiapan Penelitian.....	33
3.2.1 Hewan Coba Penelitian.....	33
3.2.2 Bahan Uji.....	33

3.3 Metode Penelitian.....	33
3.3.1 Metode Penarikan Sampel.....	33
3.3.2 Variabel Perlakuan dan Respon.....	33
3.3.3 Prosedur Penelitian	34
3.4 Analisis Data	35

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	36
4.2 Uji Hipotesis	40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran	41

DAFTAR PUSTAKA.....	42
----------------------------	-----------

LAMPIRAN	45
-----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP PENULIS	56
------------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rerata Waktu Tempuh Masing-Masing Kelompok untuk Mencapai <i>Goal Area</i>	36
Tabel 4.2 Hasil Uji ANAVA Satu Arah Rerata Waktu Tempuh Mencit untuk Setiap Kelompok Perlakuan.....	38
Tabel 4.3 Hasil Uji Tes Tukey	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hipokampus	12
Gambar 2.2 Amigdala	13
Gambar 2.3 Asetilkolin	14
Gambar 2.4 Epinefrin	15
Gambar 2.5 Serotonin.....	16
Gambar 2.6 Dopamin	17
Gambar 2.7 Hampton Maze dan ‘T’ Maze Learning Box	21
Gambar 2.8 Daun Pepaya	22
Gambar 2.9 Struktur Hemoglobin.....	25
Gambar 2.10 Metabolisme Energi dalam Sel	28
Gambar 2.11 Pengangkutan dan Penyimpanan Besi.....	30
Gambar 4.2 Grafik Perkembangan Waktu Mencapai <i>Goal Area</i> Setiap Kelompok Mencit.....	37
Gambar 4.3 Diagram Pebandingan Rerata Waktu Tempuh Kelompok Mencit.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Dosis	45
Lampiran 2 Cara Pembuatan Infusa.....	46
Lampiran 3 Prosedur Kerja	47
Lampiran 4 Data Lengkap Hasil Percobaan.....	50
Lampiran 5 Lembar Hasil Penghitungan Statistik.....	51