

**SEDIAAN INSTAN DARI MASERAT KOMBINASI HERBA PEGAGAN
(*Centella asiatica*, [L.] Urban) DAN RIMPANG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb.) UNTUK UJI DAYA
INGAT PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus*)**



Oleh :

**Merlyn Elvandari Pertiwi
15092725 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

**SEDIAAN INSTAN DARI MASERAT KOMBINASI HERBA PEGAGAN
(*Centella asiatica*, [L.] Urban) DAN RIMPANG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb.) UNTUK UJI DAYA
INGAT PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus*)**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.F)
Program Studi Ilmu Farmasi pada fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Merlyn Elvandari Pertiwi
15092725 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**SEDIAAN INSTAN DARI MASERAT KOMBINASI HERBA PEGAGAN
(*Centella asiatica*, [L.] Urban) DAN RIMPANG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb.) UNTUK UJI DAYA
INGAT PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus*)**

Oleh :

Merlyn Elvandari Pertiwi
15092725 A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal : 20 Juni 2013



Dekan,

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., Apt

Pembimbing,

Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,

Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt.

Penguji :

1. Dr. Gunawan P W, M.Si., Apt.

2. Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt.

3. Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt.

4. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.

1.

2.

3.

4.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Juni 2013

Merlyn Elvandari Pertiwi

HALAMAN PERSEMBAHAN

**"Budi pekerti adalah tindakan baik yang didasari oleh tujuan yang baik,
tujuan kemanusiaan dari budi pekerti adalah agar anda berguna bagi sesama"**

**"Semua keberhasilan dan kegagalan seseorang berasal dari masing-masing orang tersebut,
Memulai suatu usaha apapun harus dimulai dari sikap dan cara berpikir kita dalam menanggapi berbagai situasi yang akan ditemui dalam mengarungi kerasnya kehidupan"**

-Mario Teguh-

Dengan segala syukur kepada Allah SWT dan kerendahan hati ku persembahkan skripsi ini untuk

♥Papi dan Mami ku tercinta♥

Terimakasih atas semua kasih sayang, bimbingan, doa, dan dukungan

yang telah engkau berikan

♥Adik ku tersayang Robby terimakasih untuk dukungan dan doa yang diberikan♥

♥Buat Sahabat terbaik ku Gemblite (Litha, Nurma dan Dolphin) yang selalu bikin ketawa dan semangat dengan kelucuan, keanehan dan kegilaan kalian selama ini♥

♥Teman-teman Fak.Farmasi '09 dalam kerjasamanya selama ini♥

LOVE YOU ALL

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, hikayat, taufik dan kasih sayang-Nya, serta sholawat dan salam senantiasa kita curahkan kepada nabi besar Muhammad SAW. Penulis bersyukur karena dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**SEDIAAN INSTAN DARI MASERAT KOMBINASI HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica*, [L.] Urban) DAN RIMPANG TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb.) UNTUK UJI DAYA INGAT PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus*)**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana strata-1 Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tentu tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Winarso Soejolegowo, SH., M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas pada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas pada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing utama atas kesabaran dan kebijaksanaannya, yang telah memberikan pengarahan, motivasi dan bimbingan selama penelitian dalam penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan, saran, nasehat dan dukungannya selama penelitian, penulisan dan penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Dr. Gunawan P W, M.Si., Apt. dan Ibu Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan menyediakan waktunya untuk menguji demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Segenap dosen, asisten dosen, staf karyawan dan staf laboratorium Universitas setia Budi Surakarta.
7. Papi, mami dan adikku tercinta yang telah memberikan semua hal yang terbaik, kasih sayang, doa dan bimbinganmu menjadi arah hidup menuju masa depanku.
8. Sahabat terbaikku Litha, Nurma dan Dolphin atas dukungan, bantuan, kerjasama dan segala kelucuan serta kegilaan kalian yang bisa membuat aku tertawa bahagia.
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
Kekurangan ditangan manusia, sedang kesempurnaan ditangan Allah SWT. Hanya Allah semata yang bisa membalas semuanya.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu mohon kritik dan saran yang dapat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya serta untuk pengembangan ilmu farmasi dan pengobatan.

Surakarta, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| INTISARI..... | xvi |
| ABSTRACT..... | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Perumusan Masalah..... | 5 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 5 |
| D. Kegunaan Penelitian..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| A. Tanaman Pegagan | 7 |
| 1. Sistematika tanaman..... | 7 |
| 2. Nama simplisia..... | 7 |
| 3. Nama lain | 8 |
| 4. Deskripsi..... | 8 |
| 5. Morfologi tanaman..... | 9 |
| 6. Kandungan pegagan | 9 |
| 7. Manfaat dan sifat pegagan..... | 10 |
| B. Temulawak | 12 |
| 1. Sistematika Tanaman | 12 |
| 2. Nama Simplisia | 12 |
| 3. Nama lain | 12 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| 4. | Morfologi tanaman..... | 13 |
| 5. | Kandungan | 14 |
| 5.1. | Kandungan tanaman..... | 14 |
| 5.2. | Kandungan zat aktif temulawak..... | 14 |
| 6. | Kegunaan temulawak | 15 |
| C. | Penentuan Dosis Gabungan..... | 16 |
| D. | Sediaan Instan | 17 |
| 1. | Pengertian sediaan instan | 17 |
| 2. | Keuntungan sediaan instan..... | 17 |
| 3. | Kerugian sediaan instan | 18 |
| 4. | Syarat/karakteristik sediaan instan..... | 18 |
| E. | Simplisia..... | 18 |
| 1. | Pengertian simplisia | 18 |
| 2. | Pengeringan..... | 19 |
| F. | Metode Penyarian..... | 19 |
| 1. | Ekstraksi | 19 |
| 2. | Maserasi..... | 20 |
| 3. | Pelarut..... | 21 |
| G. | Mencit Putih | 22 |
| 1. | Sistematika mencit putih menurut Sugiyanto (1995)..... | 22 |
| 2. | Biologi mencit | 22 |
| 3. | Reproduksi mencit..... | 23 |
| 4. | Karakteristik mencit | 23 |
| H. | Sistem Ingatan | 23 |
| 1. | Penggolongan sistem ingatan pada manusia menurut Atkinson dan Shiffirin | 23 |
| 1.1. | Sensori memori (<i>sensory memory</i>)..... | 23 |
| 1.2. | Ingatan jangka pendek (<i>short term memory</i>)..... | 24 |
| 1.3. | Ingatan jangka panjang (<i>long term memory</i>)..... | 24 |
| I. | <i>Gingko Biloba</i> | 25 |
| J. | Asetilkolin dan Hiosin n-butylbromide..... | 26 |
| K. | Waktu Latensi | 27 |
| L. | Metode Uji Daya Ingat..... | 27 |
| M. | Landasan Teori..... | 29 |
| N. | Hipotesa..... | 33 |
| BAB III | METODE PENELITIAN..... | 34 |
| A. | Populasi dan Sampel | 34 |
| B. | Variabel Penelitian | 34 |
| 1. | Identifikasi variabel utama..... | 34 |
| 2. | Klasifikasi variabel utama..... | 34 |
| 3. | Definisi operasional variabel utama..... | 35 |
| C. | Alat dan Bahan | 36 |
| 1. | Alat..... | 36 |
| 2. | Bahan..... | 37 |
| 3. | Hewan percobaan | 37 |

| | |
|---|----|
| D. Jalannya Penelitian | 38 |
| 1. Pengambilan bahan | 38 |
| 2. Determinasi tanaman pegagan dan temulawak | 38 |
| 3. Serbuk pegagan dan serbuk temulawak | 38 |
| 3.1. Pembuatan serbuk pegagan dan serbuk temulawak..... | 38 |
| 3.2. Identifikasi kualitatif serbuk pegagan dan serbuk temulawak | 39 |
| 3.2.1. Pemeriksaan organoleptis..... | 39 |
| 3.2.2. Identifikasi flavonoid | 39 |
| 3.2.3. Identifikasi alkaloid..... | 39 |
| 3.2.4. Identifikasi minyak atsiri..... | 39 |
| 3.2.5. Identifikasi saponin | 39 |
| 3.2.6. Identifikasi glikosida | 40 |
| 3.3. Susut pengeringan serbuk pegagan dan serbuk temulawak | 40 |
| 4. Ekstrak pegagan dan ekstrak temulawak | 40 |
| 4.1. Pembuatan ekstrak pegagan dan ekstrak temulawak | 40 |
| 4.2. Identifikasi kualitatif ekstrak pegagan dan ekstrak temulawak | 40 |
| 4.2.1. Pemeriksaan organoleptis..... | 40 |
| 4.2.2. Identifikasi flavonoid | 40 |
| 4.2.3. Identifikasi alkaloid..... | 40 |
| 4.2.4. Identifikasi minyak atsiri..... | 41 |
| 4.2.5. Identifikasi saponin | 41 |
| 4.2.6. Identifikasi glikosida | 41 |
| 5. Sediaan instan..... | 42 |
| 5.1. Pembuatan sediaan instan..... | 42 |
| 5.2. Susut pengeringan serbuk sediaan instan | 42 |
| 5.3. Identifikasi sediaan instan | 42 |
| 5.3.1. Uji organoleptis | 42 |
| 5.3.2. Identifikasi flavonoid | 43 |
| 5.3.3. Identifikasi alkaloid..... | 43 |
| 5.3.4. Identifikasi minyak atsiri..... | 43 |
| 5.3.5. Identifikasi saponin | 43 |
| 5.3.6. Identifikasi glikosida | 43 |
| 6. Penentuan dosis | 44 |
| 7. Pembuatan sediaan uji | 44 |
| 8. Uji bebas alkohol..... | 45 |
| 9. Pembuatan larutan sukrosa sebagai kontrol negatif | 45 |
| 10. Pengelompokan hewan percobaan | 46 |
| 11. Prosedur uji daya ingat | 46 |
| 12. Alat uji daya ingat | 48 |
| 13. Analisis statistik | 48 |

| | | |
|--------|---|----|
| BAB IV | HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 50 |
| | A. Tanaman Pegagan dan Temulawak..... | 50 |
| | 1. Determinasi Tanaman Pegagan (<i>Centella asiatica</i> , [L.] Urban) dan Rimpang Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> , Roxb.)..... | 50 |
| | 1.1. Hasil determinasi tanaman | 50 |
| | 1.2. Deskripsi tanaman pegagan..... | 51 |
| | 1.3. Deskripsi tanaman temulawak..... | 51 |
| | 2. Hasil perhitungan rendemen..... | 52 |
| | 2.1. Hasil perhitungan rendemen herba pegagan | 52 |
| | 2.2. Hasil perhitungan rendemen rimpang temulawak..... | 52 |
| | 3. Identifikasi serbuk dan ekstrak herba pegagan dan rimpang temulawak | 52 |
| | 3.1. Identifikasi serbuk herba pegagan dan rimpang temulawak | 52 |
| | 3.2. Identifikasi ekstrak herba pegagan dan rimpang temulawak | 53 |
| | 3.3. Identifikasi kandungan kimia herba pegagan dan rimpang temulawak | 54 |
| | 3.4. Identifikasi tes bebas alkohol ekstrak herba pegagan dan rimpang temulawak | 57 |
| | 4. Pengukuran susut pengeringan..... | 57 |
| | 5. Pengukuran waktu latensi..... | 57 |
| | B. Pembahasan..... | 60 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 66 |
| | A. Kesimpulan..... | 66 |
| | B. Saran..... | 66 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 67 |
| | LAMPIRAN..... | 71 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| 1. Tanaman herba pegagan..... | 7 |
| 2. Tanaman rimpang temulawak..... | 12 |
| 3. Skema uji daya ingat..... | 49 |
| 4. Histogram rata-rata waktu latensi pretest..... | 58 |
| 5. Histogram rata-rata waktu latensi postest..... | 59 |
| 6. Histogram rata-rata selisih waktu latensi..... | 60 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| 1. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk pegagan dan serbuk temulawak | 53 |
| 2. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak pegagan dan ekstrak temulawak.... | 53 |
| 3. Hasil pemeriksaan organoleptis sediaan instan..... | 53 |
| 4. Hasil identifikasi kualitatif serbuk dan ekstrak herba pegagan..... | 54 |
| 5. Hasil identifikasi kualitatif serbuk dan ekstrak rimpang temulawak | 55 |
| 6. Hasil identifikasi kualitatif sediaan instan | 56 |
| 7. Tes bebas alkohol ekstrak pegagan dan temulawak..... | 57 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| 1. Surat determiasi tanaman pegagan..... | 71 |
| 2. Surat determiasi tanaman temulawak..... | 72 |
| 3. Surat keterangan hewan uji | 73 |
| 4. Gambar hewan uji mencit jantan..... | 74 |
| 5. Gambar tanaman herba pegagan dan serbuk pegagan | 75 |
| 6. Gambar rimpang temulawak dan serbuk temulawak | 76 |
| 7. Gambar ekstrak cair dan ekstrak kental herba pegagan dan rimpang temulawak | 77 |
| 8. Gambar alat yang digunakan dalam percobaan | 78 |
| 9. Hasil uji kualitatif serbuk dan ekstrak pegagan dan temulawak | 80 |
| 10. Gambar pemberian sediaan uji pada mencit | 81 |
| 11. Perhitungan dosis | 82 |
| 12. Perhitungan dosis kontrol positif yaitu dengan pemberian <i>Gingko Biloba</i> (Nutrimax BRP)..... | 83 |
| 13. Perhitungan dosis kontrol negatif dengan pemberian sukrosa..... | 84 |
| 14. Persen rendemen ekstrak herba pegagan..... | 85 |
| 15. Persen rendemen ekstrak rimpang temulawak..... | 86 |
| 16. Penetapan susut pengeringan serbuk herba pegagan | 87 |
| 17. Penetapan susut pengeringan serbuk rimpang temulawak..... | 88 |
| 18. Penetapan susut pengeringan sediaan instan | 90 |
| 19. Perhitungan dosis | 91 |

| | |
|--|-----|
| 20. Perhitungan dosis kontrol positif dengan pemberian <i>Gingko Biloba</i> (Nutrimax BRP) | 93 |
| 21. Perhitungan dosis kontrol negatif dengan pemberian sukrosa..... | 94 |
| 22. Perhitungan dosis pemberian Hiosin n-butylbromide sebagai penginduksi Lupa..... | 95 |
| 23. Pengukuran waktu latensi untuk tahap pretest | 97 |
| 24. Pengukuran waktu latensi setelah pemberian ekstrak pada mencit | 98 |
| 25. Selisih waktu latensi (detik) | 99 |
| 26. Uji anova dua jalan waktu latensi | 100 |

INTISARI

PERTIWI M. E, 2013, SEDIAAN INSTAN DARI MASERAT KOMBINASI HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica*, [L.] Urban) DAN RIMPANG TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb.) UNTUK UJI DAYA INGAT PADA MENCIT PUTIH (*Mus musculus*), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Peningkatan daya ingat sebaiknya dilakukan pada masa perkembangan dan pertumbuhan sel-sel otak. Tanaman yang memiliki khasiat meningkatkan daya ingat selain *Gingko biloba* adalah herba pegagan (*Centella asiatica*, [L.] Urban). Tanaman pilihan untuk dikombinasikan dengan herba pegagan adalah temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb) yang mempunyai khasiat sebagai penambah nafsu makan dan pelindung sel dari kerusakan oksidatif. Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah kombinasi ekstrak herba pegagan dan ekstrak rimpang temulawak dalam bentuk sediaan instan dapat meningkatkan daya ingat dan memiliki efek yang berbeda dengan dosis yang bervariasi.

Metode *step through passive avoidance* menggunakan parameter selisih waktu latensi pretes dan postest dari banyaknya waktu yang dibutuhkan mencit memasuki kompartemen gelap dari kompartemen terang, metode ini menggunakan sifat dari mencit yang suka dengan tempat gelap. Dosis yang digunakan adalah kombinasi dalam bentuk sediaan instan dengan dosis 0,026 g (0,91 mg ekstrak pegagan dan 0,98 mg ekstrak temulawak), dosis 0,052 g (1,82 mg ekstrak pegagan dan 0,98 mg ekstrak temulawak) dan dosis 0,078 g (2,73 mg ekstrak pegagan dan 2,94 mg ekstrak temulawak), serta kontrol positif ekstrak *Gingko biloba* 0,195 mg dan kontrol negatif larutan sukrosa dari 0,052 g sukrosa. Data dianalisis menggunakan ANOVA dua jalan, kemudian dilanjutkan dengan uji Tamhane's T2.

Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan nyata dari setiap kelompok uji. Dimana kombinasi herba pegagan dan temulawak dengan dosis 0,052 g (1,82 mg ekstrak pegagan dan 1,96 mg ekstrak temulawak) memiliki rata-rata waktu latensi tertinggi pada saat penelitian yaitu hari ke-9 57,42 detik, hari ke-10 129,3 detik dan hari ke-11 283,75 detik dan memberikan efek daya ingat paling optimal terhadap mencit. Maka dapat disimpulkan bahwa kombinasi maserat herba pegagan (*Centella asiatica*, [L.] Urban) dan rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb.) setelah dibuat sediaan instan tetap memberikan efek peningkatan daya ingat pada mencit putih (*Mus musculus*).

Kata kunci : daya ingat, kombinasi ekstrak pegagan dan ekstrak temulawak, *step through passive avoidance*, sediaan instan

ABSTRACT

PERTIWI M. E, 2013, MASERAT COMBINATION OF STOCKS INSTANT HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica*, [L.] Urban) AND WILD GINGER (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb.) REMEMBER TO TEST POWER ON WHITE MICE (*Mus musculus*), THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

The improvement of memory should be carried out in cerebral cells developmental and growth phases. The plant very potentially improving memory, in addition to Ginko biloba is *pegagan* (*Centella asiatica*, [L] Urban) herb. The plant selected to be combined with *pegagan* herb is wild ginger (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb) potentially increases appetite and protects the cell from oxidative damage. The objective of research was to find out whether or not the combination of *pegagan* herb and wild ginger rhizome extracts in instantaneous preparation form can improve the memory and have different effect at varying doses.

The *step through passive avoidance* method employed pretest and posttest latency time interval parameter from the length of time the mice needed to enter the dark compartment from bright compartment; this method employed the mice's properties of preferring the dark place. The dose used was a combination in instantaneous preparation at 0.026 g (0.91 mg *pegagan* extract and 0.98 wild ginger extract), 0.052 g (1.82 mg *pegagan* extract and 0.98 wild ginger extract), and 0.078 g (2.73 mg *pegagan* extract and 2.94 wild ginger extract) doses, and *Gingko biloba* extract 0.195 mg as positive control and sucrose solution made of 0.052 g sucrose as the negative control. The data was analyzed using two-way ANOVA, followed by Tamhan's T2 test.

The result of statistic test showed the significant difference of each test group. The combination of *pegagan* herb and wild ginger at 0.052 g (1.82 mg *pegagan* extract and 0.98 wild ginger extract) had highest mean latency time during the research: 57.42 s on the day-9, 129.3 s on the day-10, and 283.75 s on the day-11 and providing the most optimum memory to mice. Therefore, it could be concluded that the combination of macerated *pegagan* (*Centella asiatica*, [L] Urban) herb and wild ginger (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb) rhizome having been made preparation still provided memory improvement effect on the white mice (*Mus musculus*).

Keywords: memory, *pegagan* and wild ginger extract combination, step through passive avoidance, instantaneous preparation.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Organ yang berperan terhadap faktor memori yaitu otak, tepatnya pada lobus temporalis. Untuk meningkatkan memori ini dibutuhkan latihan fisik, aktivitas stimulus intelektual, nutrisi khusus, olahraga teratur, dan istirahat cukup agar berfungsi optimal (Yuliana *et al.* 2009). Gangguan fungsi kognitif erat kaitannya dengan fungsi otak karena kemampuan untuk berpikir akan dipengaruhi oleh otak. Gangguan fungsi kognitif adalah suatu gangguan fungsi otak berupa gangguan orientasi, perhatian, konsentrasi, daya ingat, dan bahasa serta fungsi intelektual. Gangguan fungsi kognitif lebih menjurus ke gangguan demensia yang diperlihatkan dengan adanya gangguan berhitung, bahasa, daya ingat sematik (kata-kata), dan pemecahan masalah (*problem solving*). Gangguan fungsi kognitif untuk jangka panjang jika tidak dilakukan penanganan yang optimal akan meningkatkan insidensi demensia (Herlina 2010).

Pikiran dan ingatan melibatkan suatu jaringan rumit dari sel saraf mikroskopik dikenal sebagai neurons (unit fungsional dasar dari sistem saraf). Semuanya terhubung dengan tempat transaksi pusat yaitu otak. Ingatan bergantung pada jaringan-jaringan neural. Pikiran dan ingatan bergerak di sepanjang jalur neural dan melintasi penghubung sinapsis dari berbagai daerah penyimpanan otak kita. Terdapat berbagai alasan yang kompleks terhadap kemunduran daya ingat yang bertahap saat tua. Saat masa penuaan otak dan sel

saraf mengalami serangkaian perubahan fisik. Sel saraf bekerja kurang efektif dan optimal. Beberapa sel saraf kemungkinan juga mati atau mengalami kerusakan, dan mengganggu konsentrasi beberapa bahan kimia tertentu di otak sehingga kerja dan fungsi otak terganggu. Pengurangan fungsi daya ingat juga melibatkan aspek lingkungan akibat berbagai kondisi pikiran yang tidak sehat dikarenakan kelebihan muatan informasi, depresi, frustrasi hingga penyalahgunaan obat-obatan dan alkohol menjadi kondisi serius terjadinya penurunan daya ingat (Talien 2007).

Salah satu diantara banyak bahan alami yang dapat membantu meningkatkan daya ingat adalah pegagan. Pegagan (*Centella asiatica*, [L.] Urban) adalah tumbuhan herba yang sudah lama dimanfaatkan sebagai tanaman obat. Beberapa penelitian yang dilakukan, pegagan terbukti memiliki berbagai khasiat dalam menyembuhkan berbagai penyakit antara lain menyembuhkan sariawan, obat kusta, peluruh air seni, hipertensi, diabetes, anemia dan yang paling banyak adalah untuk menambah daya ingat (Herlina 2010). Ekstrak pegagan memiliki efek *nootropic* (Rao *et al.* 2005), melindungi otak terhadap kerusakan oksidatif berhubungan dengan usia (Subathra *et al.* 2005).

Pegagan memiliki manfaat sebagai *brain tonic* yaitu penguat daya ingat dan kemampuan otak (Rahmasari 2006). Kemampuan pegagan untuk menguatkan daya ingat selama ini dikenal sebagai mitos yang dipercaya oleh masyarakat tradisional. Khasiat pegagan sebagai penguat daya ingat dan kemampuan otak telah diuji secara kualitatif pada masyarakat Sasak, masyarakat asli pulau Lombok (Rahmasari 2006). Masyarakat Sasak dikenal secara rutin mengkonsumsi pegagan sejak usia muda karena yakin akan khasiat pegagan sebagai penambah daya ingat.

Uji kualitatif ini membuktikan bahwa masyarakat yang telah rutin mengonsumsi pegagan sejak dini memiliki daya ingat yang lebih baik daripada masyarakat yang tidak pernah mengonsumsi pegagan.

Tanaman herba lainnya yang menjadi populer di kalangan masyarakat karena khasiatnya adalah temulawak. Berdasarkan efek terapeutik, senyawa kimia yang terkandung dalam temulawak dapat mencegah berbagai penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, penurunan kadar lipid darah, meluruhkan plak pada otak penderita penyakit alzheimer, mampu memerangi sel kanker dan infeksi virus maupun bakteri (Barmawie *et al.* 2006). Bagian tanaman temulawak yang digunakan sebagai obat adalah rimpang atau umbi akar (Mangan 2008). Ekstrak rimpang temulawak menghasilkan metabolit sekunder yaitu kurkumin dan xanthorrhizol.

Khasiat temulawak sebagai penambah nafsu makan dan pelindung sel dari kerusakan oksidatif. Makanan dan minuman mempunyai peranan yang besar dalam mempengaruhi fungsi kerja otak berkaitan dengan daya ingat. Beberapa penelitian menyatakan makanan yang dikonsumsi mempunyai peran tersendiri dalam menjaga keseimbangan memori otak. Oksigen dan glukosa darah yang diperoleh dari metabolisme karbohidrat, protein dan mineral sangat penting untuk perkembangan dan aktifitas sel-sel otak. Tanpa suplai yang cukup dari kedua substansi tersebut, sel-sel otak tidak dapat berkembang, bertahan, dan melakukan aktifitas secara optimal. Gangguan suplai darah ke otak dalam waktu singkat dapat berakibat fatal dan mengakibatkan kerusakan permanen pada otak (Dhopeshwarker 1983).

Kombinasi antara pegagan dan temulawak dalam bentuk ekstrak kental sudah terbukti dapat meningkatkan daya ingat yang pernah diteliti oleh Elisabeth Oriana Jawa La (2012) dan sudah diketahui secara pasti manfaatnya. Namun sediaan dalam bentuk ekstrak kental cara pemakaiannya masih sulit untuk dikonsumsi, sehingga perlu dikembangkan dalam bentuk sediaan yang mudah dipakai dan praktis dibawa. Salah satu contoh bentuk sediaan tersebut adalah sediaan instan.

Dalam penelitian ini menggunakan bentuk sediaan instan. Instan merupakan sediaan yang siap dikonsumsi dengan penambahan air matang atau air mendidih dalam bentuk partikel-partikel halus yang merupakan campuran homogen dua atau lebih bahan obat yang berasal dari bahan kering. Serbuk merupakan campuran kering bahan obat atau zat kimia yang dihaluskan bisa untuk pemakaian oral atau pemakaian luar (Anonim 1995). Sediaan serbuk instan rimpang temulawak merupakan sediaan dalam bentuk serbuk dari sari rebusan, dengan menambah gula sebagai bahan pengisi, pemanis serta penambah energi. Pada penelitian ini bentuk sediaan instan didapat dari hasil ekstrak herba pegagan dan ekstrak rimpang temulawak. Sebelum menjadi bentuk sediaan instan sudah melalui metode penyarian dalam tahap maserasi dan ekstraksi. Bentuk sediaan instan lebih banyak disukai karena cara membuatnya mudah, rasa yang enak dan manis karena memakai gula sebagai bahan tambahan, waktu penyimpanan lebih lama, tempat untuk menyimpan sediaan instan lebih praktis dan mudah dibawa. Dengan pemilihan bentuk sediaan instan ini diharapkan dapat memudahkan untuk

dikonsumsi terutama pada anak-anak dan orang dewasa yang sukar menelan kapsul / tablet.

Kombinasi antara pegagan dan temulawak dalam bentuk sediaan instan belum diketahui secara pasti dosis optimalnya. Sehingga dalam penelitian ini akan dibandingkan beberapa dosis untuk mendapatkan dosis optimal untuk meningkatkan daya ingat pada manusia dalam bentuk sediaan instan.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica*, [L.] Urban) dan ekstrak rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb.) dalam bentuk sediaan instan dapat meningkatkan daya ingat ?
2. Apakah kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica*, [L.] Urban) dan ekstrak rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb.) dalam bentuk sediaan instan dengan berbagai dosis memiliki perbedaan dalam meningkatkan daya ingat?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui apakah kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica*, [L.] Urban) dan ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb.) dalam bentuk sediaan instan dapat meningkatkan daya ingat.
2. Mengetahui apakah kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica*, [L.] Urban) dan ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb.) dalam bentuk

sediaan instan dengan berbagai dosis memiliki perbedaan dalam meningkatkan daya ingat.

D. Kegunaan Penelitian

1. Pemanfaatan tanaman obat tradisional yang efektif dan efisiensi terhadap penyembuhan suatu penyakit terutama herba pegagan dan temulawak yang masih langka digunakan.
2. Memberikan suatu kontribusi terkini bagi dunia kesehatan dengan pemanfaatan tanaman pegagan dan temulawak dalam bentuk sediaan instan yang terbukti mempunyai khasiat dalam meningkatkan daya ingat.
3. Memberikan informasi umum kepada masyarakat luas dan sumbangan yang berarti dalam ilmu pengetahuan serta dunia farmasi dalam pengembangan pembuatan obat dalam industri farmasi.