

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK DAUN KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr), DOMPERIDON, DAN KOMBINASINYA TERHADAP EKSPRESI GEN OKSITOSIN PADA MENCIT Balb/c MENYUSUI

Samuel Widodo, 2015.

Pembimbing 1 : Khie Khiong, dr., S.Si., M.Si., M.Pharm.Sc., PhD., PA(K).

Pembimbing 2 : Sijani Prahastuti, dr., M.Kes.

Latar Belakang ASI merupakan makanan utama bagi *neonatal* dan bayi sampai usia 6 bulan pertama kehidupan dan berfungsi sebagai pendukung pertumbuhan dan perkembangan bagi bayi usia 2 tahun. Sebuah survei di Indonesia menunjukkan bahwa 38% ibu menyusui kesulitan memproduksi ASI. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa daun katuk dan domperidon dapat berperan sebagai *galactagogue*, akan tetapi penelitian mengenai kombinasi keduanya dalam meningkatkan ekspresi gen *oksitosin* belum dilakukan.

Tujuan Menilai pengaruh ekstrak daun katuk, domperidon dan kombinasinya terhadap ekspresi gen *oksitosin* mencit menyusui.

Metode Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif. Hewan coba yang digunakan adalah mencit galur Balb/c betina menyusui berumur 8 minggu yang dibagi menjadi 9 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 ekor mencit. Kelompok KN (Kontrol Negatif) diberi *aquadest*, kelompok K1 dan K2 (Katuk dosis I dan dosis II), kelompok D1 dan D2 (Domperidon dosis I dan dosis II), dan kelompok KD (Kombinasi Katuk – Domperidon) diberi kombinasi ekstrak daun katuk dosis I dan II dan domperidon dosis I dan II selama 12 hari. Data pengamatan dinilai dengan *Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR) yang dikerjakan dengan elektroforesis. Uji statistik dilakukan dengan metode Analisis Varian (ANOVA) satu arah dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey HSD ($\alpha = 0,05$).

Hasil Terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara KN dengan seluruh kelompok lainnya; K2 dengan K1, D1, D2, K1D1, K1D2, dan K2D1 ($p = 0,000$). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara K2 dengan K2D2 ($p > 0,05$).

Simpulan Pemberian ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr), domperidon, dan kombinasinya meningkatkan ekspresi gen *oksitosin* mencit menyusui.

Kata kunci: *Sauropus androgynus* (L.) Merr, domperidon, oksitosin, *mammæ*

ABSTRACT

EFFECT OF SWEET LEAVES (*Sauropus androgynus* (L.) Merr), DOMPERIDONE, AND IT'S COMBINATION TOWARD OXYTOCIN EXPRESSION OF LACTATING BALB/c MICE

Samuel Widodo, 2015.

1st Supervisor : Khie Khiong, dr., S.Si., M.Si., M.Pharm.Sc., PhD., PA(K).

2nd Supervisor : Sijani Prahastuti, dr., M.Kes.

Background Breast milk is the main neonatal and baby nutrient during the first 6 months of life and also serves as an additional intake up to 2 years. A survey in Indonesia showed that 38 % of breastfeed mothers have some difficulties in producing breast milk. Previous experiment shows that sweet leaves (SL) and domperidone play role as a galactagogue. However study about their combination towards oxytocin expression have not been done yet.

Aim To evaluate the effect of sweet leaves, domperidone, and it's combination toward oxytocin expression of lactating balb/c mice.

Methods This research were true experimental laboratory with complete randomized design. 36 Balb/c lactating mice were divided into 9 groups with each group consists of 4 mice. Group KN (Negative Control) were given aquadest, group K1 and K2 (SL dose I and II), group D1 and D2 (Domperidone dose I and II) , and group KD (SL – Domperidone Combination; were given a combination of extracts of SL dose I and II and domperidone dose I and II), all treatments were done for 12 days. Expression of oxytocin was evaluated using Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) method and all data observed were analyzed using One way ANOVA and continued with Tukey HSD ($\alpha=0.05$).

Result There were a highly significant differences between KN compared to other groups; K2 with K1, D1, D2, K1D1, K1D1, and K2D1 ($p = 0.000$). There was no significant difference between K2 with K2D2 ($p > 0.05$).

Conclusion The combination of sweet leaves, domperidone, and it's combination increases the oxytocin gene expression in lactating mice.

Keywords: *Sauropus androgynus* (L.) Merr, domperidone, oxytocin, mammae

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	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 Penelitian	
1.3.1 Maksud Penelitian	2
1.3.2 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anatomi Mammae	5
2.1.1 Perdarahan Mammae	6
2.1.2 Sistem Limfatik Mammae	7
2.1.3 Persarafan Mammae	7
2.2 Fisiologi Laktasi	8

2.2.1 Mekanisme Produksi Air Susu	9
2.2.2 Ejeksi Air Susu	11
2.3 Hormon Oksitosin, Prolaktin dan Estrogen	11
2.4 <i>Galactagogue</i>	14
2.4.1 Domperidon	14
2.5 <i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr	15
2.5.1 Fitokimia <i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr	17

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat, Bahan, dan Subjek	18
3.1.1 Alat-alat Penelitian	18
3.1.2 Bahan-bahan Penelitian	18
3.1.3 Subjek Penelitian	19
3.2 Tahap Penelitian	19
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.4 Metode Penelitian	20
3.4.1 Desain Penelitian	20
3.4.2 Definisi Konseptual Variabel	20
3.4.3 Definisi Operasional Variabel	20
3.4.4 Perhitungan Jumlah Sampel	21
3.5 Prosedur Penelitian	21
3.5.1 Proses Ekstraksi Daun Katuk	21
3.5.2 Prosedur Kerja	22
3.5.3 Prosedur Pemeriksaan Ekspresi Oksitosin	23
3.6 Metode Analisis	24
3.6.1 Hipotesis Statistik	24
3.6.2 Kriteria Uji	25
3.7 Aspek Etik Penelitian	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	26
----------------------	----

4.1.1 Ekspresi Oksitosin Kelenjar Hipofisis Mencit	26
4.1.2 Analisis Statistik	28
4.2 Pembahasan	31
4.3 Uji Hipotesis	32
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran	34
 DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	38
RIWAYAT HIDUP	43



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi <i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr.	16
Tabel 4.1 Persentase Ekspresi Oksitosin terhadap Ekspresi HPRT	27
Tabel 4.2 Uji ANAVA Satu Arah	28
Tabel 4.3 Hasil Uji Beda Rerata Tukey HSD	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Mammae	5
Gambar 2.2 Struktur Kimia Hormon Oksitosin	12
Gambar 2.3 Mekanisme Sekresi Hormon Oksitosin	13
Gambar 2.4 Daun dan Bunga <i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr	16
Gambar 4.1 Hasil Elektroforesis Oksitosin dan Kontrol Internal HPRT	26
Gambar 4.2. Grafik Rerata Persentase Ekspresi Oksitosin	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Dosis Bahan Uji dan Pembanding	38
Lampiran 2 Dokumentasi	39
Lampiran 3 Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	42

