

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KEMANGI (*Ocimum basilicum*)
TERHADAP EKSPRESI INTERLEUKIN-6 LEUKOSIT PADA TIKUS MODEL
DIABETES MELITUS GESTASIONAL



Skripsi

Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

WAHYU AGNATA SURYA

NIM : 1810311003

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

2022

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KEMANGI (*Ocimum basilicum*)
TERHADAP EKSPRESI INTERLEUKIN-6 LEUKOSIT PADA TIKUS MODEL
DIABETES MELITUS GESTASIONAL



Skripsi

Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

WAHYU AGNATA SURYA

NIM : 1810311003

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah S.W.T dan shalawat beserta salam untuk Nabi Muhammad S.A.W, berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstak Kemangi (*Ocimum basilicum*) Terhadap Ekspresi Interleukin-6 Leukosit Pada Tikus Model Diabetes Melitus Gestasional” yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

Keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini telah banyak dibantu oleh berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr.dr. Afriwardi, SH, Sp.KO, MA selaku Dekan beserta Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
2. dr. Hirowati Ali, Ph.D dan dr.Dinda Aprilia,Sp.PD(K), KEMD FINASIM selaku dosen pembimbing skripsi yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Prof.Dr.dr Delmi Sulastri, MS, Sp.GK, dr.Ilmiawati, Ph.D, dan dr. Rita Hamdani, Sp.JP(K) selaku penguji skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan evaluasi dalam penyusunan skripsi.
4. dr. Aladin Sp.OG selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan semangat kepada penulis untuk selalu memperbaiki diri ke arah yang lebih baik.
5. Seluruh dosen pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Mama saya Syuraini S.Pd dan Papa saya Sosriedi SE.MM, saudara, dan teman-teman yang memberikan dukungan doa, moral dan materil untuk kesuksesan penulis.

Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat terutama untuk kesehatan manusia dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga Allah SWT senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah banyak membantu.

Padang, 16 Maret 2022

Penulis

ABSTRACT

THE EFFECT OF BASIL (*Ocimum basilicum*) EXPRESSION OF INTERLEUKIN-6 LEUCOCYTES IN GESTATIONAL DIABETES MELLITUS RATS

By

Wahyu Agnata Surya

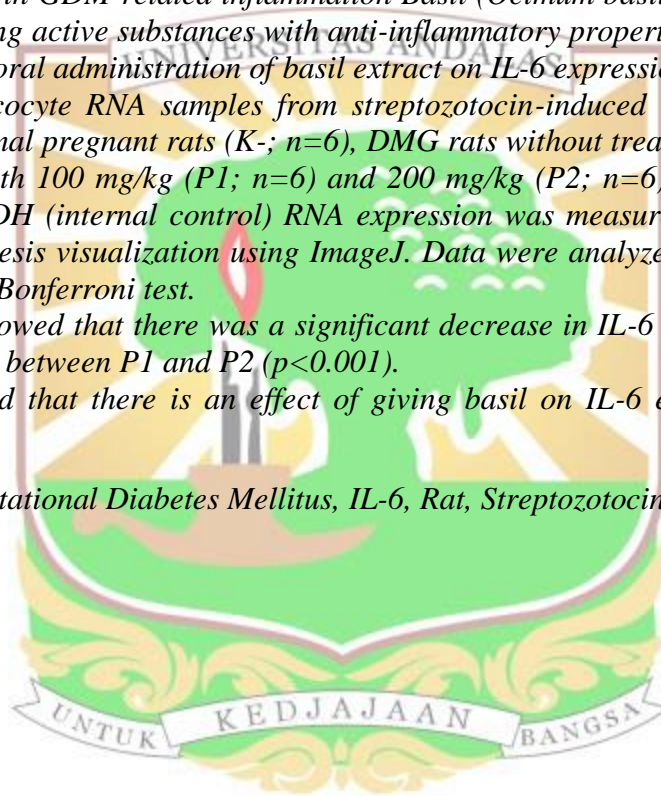
Gestational diabetes mellitus (GDM) is a metabolic disease in the form of impaired carbohydrate tolerance with the first onset occurring during pregnancy. Interleukin-6 (IL-6) is known to be involved in GDM-related inflammation Basil (Ocimum basilicum) is reported as an herbal plant containing active substances with anti-inflammatory properties. This study aimed to examine the effect of oral administration of basil extract on IL-6 expression in GDM rats.

Available leucocyte RNA samples from streptozotocin-induced GDM rats were used. RNAs were from normal pregnant rats (K-; n=6), DMG rats without treatment (K+; n=6), DMG rats orally treated with 100 mg/kg (P1; n=6) and 200 mg/kg (P2; n=6) of basil extract for 14 days. IL-6 and GAPDH (internal control) RNA expression was measured by semi-quantitative PCR and electrophoresis visualization using ImageJ. Data were analyzed by One Way ANOVA followed by post-hoc Bonferroni test.

The results showed that there was a significant decrease in IL-6 expression between K+ and P2 ($p < 0.01$) and between P1 and P2 ($p < 0.001$).

It is concluded that there is an effect of giving basil on IL-6 expression in GDM rat model.

Keywords: Basil, Gestational Diabetes Mellitus, IL-6, Rat, Streptozotocin



ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KEMANGI (*Ocimum basilicum*) TERHADAP EKSPRESI INTERLEUKIN-6 LEUKOSIT PADA TIKUS MODEL DIABETES MELITUS GESTASIONAL

Oleh

Wahyu Agnata Surya

Diabetes melitus gestasional (DMG) merupakan penyakit metabolik berupa gangguan toleransi karbohidrat dengan onset pertama terjadi saat kehamilan. Interleukin-6 (IL-6) diketahui terlibat dalam inflamasi pada DMG. Kemangi (*Ocimum basilicum*) dilaporkan sebagai tanaman herbal yang mengandung zat aktif yang bersifat anti-inflamasi. Penelitian ini bertujuan melihat efek ekstrak kemangi terhadap ekspresi IL-6 pada tikus model DMG.

Sampel RNA leukosit berasal dari tikus DMG yang diinduksi streptozotosin sebelumnya. RNA berasal dari tikus hamil normal (K-; n=6), tikus DMG tanpa perlakuan (K+; n=6), tikus DMG yang diberikan ekstrak kemangi secara oral dengan dosis 100 mg/kg (P1; n=6) dan 200 mg/kg (P2; n=6) selama 14 hari. Ekspresi RNA IL-6 dan GAPDH (kontrol internal) diukur menggunakan PCR secara semi-kuantitatif dan visualisasi elektroforesis menggunakan ImageJ. Analisis data menggunakan uji *One Way ANOVA* dan *post hoc* Bonferroni.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan penurunan ekspresi IL-6 antara K+ dengan P2 ($p < 0,01$) dan antara P1 dengan P2 ($p < 0,001$).

Kesimpulan yang didapat adalah terdapat pengaruh pemberian ekstrak kemangi terhadap ekspresi IL-6 pada tikus DMG.

Kata Kunci : Diabetes melitus gestasional, Interleukin-6, Kemangi, Streptozotosin, Tikus