

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN ANDONG  
(*Cordyline fruticosa*) SEBAGAI TERAPI ADJUVAN  
TERHADAP MENCIT DIABETES MELITUS YANG  
DITERAPI METFORMIN**

Lara Asuri Fitriani

Program Studi Sarjana Farmasi

Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing

apt. Diani Mega Sari, S.Farm., M.Si

apt. Sri Hainil, S.Si., M.Farm

**ABSTRAK**

Diabetes melitus adalah suatu gangguan metabolik kronis yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal fisiologis. Metformin digunakan sebagai terapi lini pertama pada penderita diabetes melitus tipe 2. Salah satu tanaman obat yang berpotensi digunakan sebagai terapi adjuvan adalah daun andong (*Cordyline fruticosa*), yang diketahui mengandung senyawa flavonoid dan saponin dengan aktivitas farmakologis sebagai agen antihiperqlikemik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemberian ekstrak daun andong sebagai terapi adjuvan terhadap metformin dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit yang diinduksi aloksan. Desain penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan rancangan *pretest-posttest group design*, melibatkan 32 ekor mencit jantan serta tambahan cadangan sebesar 10%, sehingga total mencit yang digunakan berjumlah 36 ekor. Hewan uji dibagi menjadi delapan kelompok perlakuan, yang terdiri atas kelompok kontrol negatif, kontrol positif (metformin 1,3 mg/20 gBB), tiga kelompok kombinasi metformin dengan ekstrak daun andong pada dosis 150, 300, dan 600 mg/kgBB, serta tiga kelompok perlakuan ekstrak tunggal dengan dosis yang sama. Perlakuan diberikan selama 14 hari, dengan pengukuran kadar glukosa darah dilakukan pada hari ke-0, ke-7, dan ke-14 menggunakan alat glukometer. Secara deskriptif, kelompok kombinasi metformin dengan ekstrak daun andong dosis 600 mg/kgBB menunjukkan penurunan kadar glukosa darah paling besar, yaitu sebesar 241,5 mg/dL. Namun demikian, hasil uji *post-hoc* Bonferroni terhadap rata-rata antar kelompok tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada setiap pasangan perbandingan (seluruh nilai  $p > 0,05$ ; sebagian besar  $p = 1,000$ ). Hal ini diduga dipengaruhi oleh besarnya variasi data serta jumlah sampel yang terbatas ( $n = 4$  per kelompok), sehingga menurunkan kekuatan uji statistik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun andong memiliki potensi sebagai terapi adjuvan untuk diabetes melitus, namun penelitian ini masih berada pada tahap pra-klinik menggunakan hewan coba, sehingga diperlukan penelitian lanjutan pada tahap uji klinis untuk memastikan efektivitas dan keamanannya pada manusia.

Kata kunci: *Cordyline fruticosa*, diabetes melitus, metformin, terapi adjuvan.

***THE EFFECT OF GIVING ANDONG LEAF EXTRACT  
(Cordyline fruticosa) AS ADJUVANT THERAPY ON DIABETIC  
MICE TREATED WITH METFORMIN***

Lara Asuri Fitriani

*Bachelor of Pharmacy Department*

*Mitra Bunda Institute of Health*

*Supervisors*

apt. Diani Mega Sari, S.Farm., M.Si

apt. Sri Hainil, S.Si., M.Farm

***ABSTRACT***

*Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by elevated blood glucose levels exceeding the normal physiological range. Metformin is used as the first-line therapy for patients with type 2 diabetes mellitus. One medicinal plant with potential as an adjuvant therapy is the andong leaf (Cordyline fruticosa), which contains flavonoid and saponin compounds known to possess pharmacological activity as antihyperglycemic agents. This study aimed to evaluate the effectiveness of andong leaf extract as an adjuvant therapy in combination with metformin for reducing blood glucose levels in alloxan-induced diabetic mice. The research employed an experimental method with a pretest-posttest group design, involving 32 male mice with an additional 10% reserve, resulting in a total of 36 mice. The test animals were divided into eight treatment groups, consisting of a negative control, a positive control (metformin 1.3 mg/20 g body weight), three combination groups of metformin with andong leaf extract at doses of 150, 300, and 600 mg/kg body weight, and three groups receiving the extract alone at the same doses. The treatments were administered for 14 days, and blood glucose levels were measured on days 0, 7, and 14 using a glucometer. Descriptively, the combination group receiving metformin and andong leaf extract at a dose of 600 mg/kg body weight showed the greatest reduction in blood glucose levels, with a total decrease of 241.5 mg/dL. However, the Bonferroni post-hoc test of intergroup means revealed no significant differences between any pairwise comparisons (all  $p > 0.05$ ; most  $p = 1.000$ ). This finding is presumed to be influenced by high data variability and a limited sample size ( $n = 4$  per group), which reduced the statistical power of the test. Based on these results, it can be concluded that andong leaf extract has potential as an adjuvant therapy for diabetes mellitus; however, this study remains at the preclinical stage using animal models, and further clinical research is needed to confirm its efficacy and safety in humans.*

*Keywords: Cordyline fruticosa, diabetes mellitus, metformin, adjuvant therapy.*

## Turnitin S1 Farmasi

### ORIGINALITY REPORT

**31** %      **31** %      %      %  
SIMILARITY INDEX      INTERNET SOURCES      PUBLICATIONS      STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<a href="https://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	2%
<b>2</b>	<a href="https://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
<b>3</b>	<a href="https://simdos.unud.ac.id">simdos.unud.ac.id</a> Internet Source	1%
<b>4</b>	<a href="https://repo.unand.ac.id">repo.unand.ac.id</a> Internet Source	1%
<b>5</b>	<a href="https://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1%
<b>6</b>	<a href="https://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a> Internet Source	1%
<b>7</b>	<a href="https://repository.usd.ac.id">repository.usd.ac.id</a>	1%