

**PENGARUH PEMBERIAN RAMIPRIL TERHADAP KADAR
ASYMMETRIC DIMETHYLARGININE PADA TIKUS WISTAR DENGAN
INFARK MIOKARD**



Skripsi

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

Oleh

NISA PRATIWI

No BP. 1610311096

Pembimbing:

1. dr. Gestina Aliska, Sp.FK
2. Dr. Adrial, M.Kes

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2020

THE EFFECT OF RAMIPRIL ON ASYMMETRIC DIMETHYLARGININ LEVEL AT WISTAR RATS STRAIN INDUCED MYOCARDIAL INFARCTION

By
Nisa Pratiwi

ABSTRACT

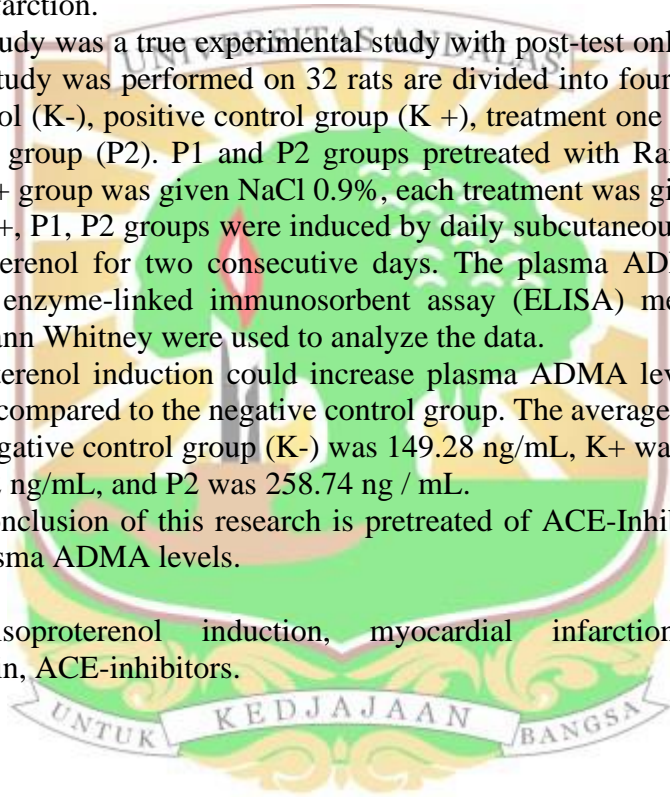
Myocardial infarction is defined as irreversible necrosis of the heart muscle and result from prolonged ischemia. In experimental animals isoproterenol which is a synthetic catecholamine can cause acute myocardial infarction whose pathophysiology and morphology are the same as myocardial infarction in humans. This study aimed to determine the effect of Ramipril on plasma asymmetric dimethylarginin (ADMA) level at rats (*Rattus norvegicus*) Wistar strain with myocardial infarction.

This study was a true experimental study with post-test only control group design. This study was performed on 32 rats are divided into four groups such as negative control (K-), positive control group (K +), treatment one group (P1), and treatment two group (P2). P1 and P2 groups pretreated with Ramipril (3 and 4 mg/kg) and K+ group was given NaCl 0.9%, each treatment was given orally for 7 days. In the K+, P1, P2 groups were induced by daily subcutaneous injecton of 85 mg/kg isoproterenol for two consecutive days. The plasma ADMA level were examined by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) method. Kruskal-Wallis and Mann Whitney were used to analyze the data.

Isoproterenol induction could increase plasma ADMA levels on positive control group compared to the negative control group. The average level of plasma ADMA for negative control group (K-) was 149.28 ng/mL, K+ was 210.15ng/mL, P1 was 255.02 ng/mL, and P2 was 258.74 ng / mL.

The conclusion of this research is pretreated of ACE-Inhibitor for 7 days increasing plasma ADMA levels.

Keywords: isoproterenol induction, myocardial infarction, asymmetric dimethylarginin, ACE-inhibitors.



**PENGARUH PEMBERIAN RAMIPRIL TERHADAP KADAR
ASYMMETRIC DIMETHYLARGININ (ADMA) PADA TIKUS WISTAR
DENGAN INFARK MIOKARD**

**Oleh
Nisa Pratiwi**

ABSTRAK

Infark miokard merupakan nekrosis dari otot jantung yang bersifat ireversibel dan merupakan akibat dari iskemia yang berkepanjangan. Pada hewan coba induksi isoproterenol yang merupakan katekolamin sintetik dapat menimbulkan infark miokard akut dimana patofisiologi dan morfologinya sama dengan infark miokard pada manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Ramipril terhadap kadar *asymmetric dimethylarginin* (ADMA) plasma tikus (*Rattus norvegicus*) galur *Wistar* dengan infark miokard.

Penelitian ini merupakan *true experimental* dengan *post-test only control group design*. Sebanyak 32 ekor tikus dibagi menjadi empat kelompok yaitu kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+), perlakuan satu (P1), dan perlakuan dua (P2). Kelompok P1 dan P2 diberikan *pretreatment* dengan Ramipril dosis 3 mg/kgBB dan 4 mg/kgBB dan kelompok K+ diberikan NaCl 0,9%, masing-masing perlakuan diberikan selama 7 hari secara oral. Pada kelompok K+, P1, dan P2 selanjutnya diinduksi isoproterenol dosis 85 mg/kgBB selama 2 hari berturut-turut. Pemeriksaan kadar ADMA menggunakan metode *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA). Analisis data menggunakan *Kruskal-Wallis* dan *Mann Whitney*.

Induksi isoproterenol dapat meningkatkan kadar ADMA plasma kelompok kontrol positif jika dibandingkan dengan kontrol negatif. Rerata kadar ADMA plasma pada K- adalah 149,28 ng/mL, K+ adalah 210,15ng/mL, P1 adalah 255,02 ng/mL, dan P2 adalah 258,74 ng/mL.

Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian *pretreatment ACE-Inhibitor* pada infark miokard akut selama 7 hari meningkatkan kadar ADMA plasma.

Kata kunci: induksi isoproterenol, infark miokard, *asymmetric dimethylarginin*, *ACE-Inhibitor*.