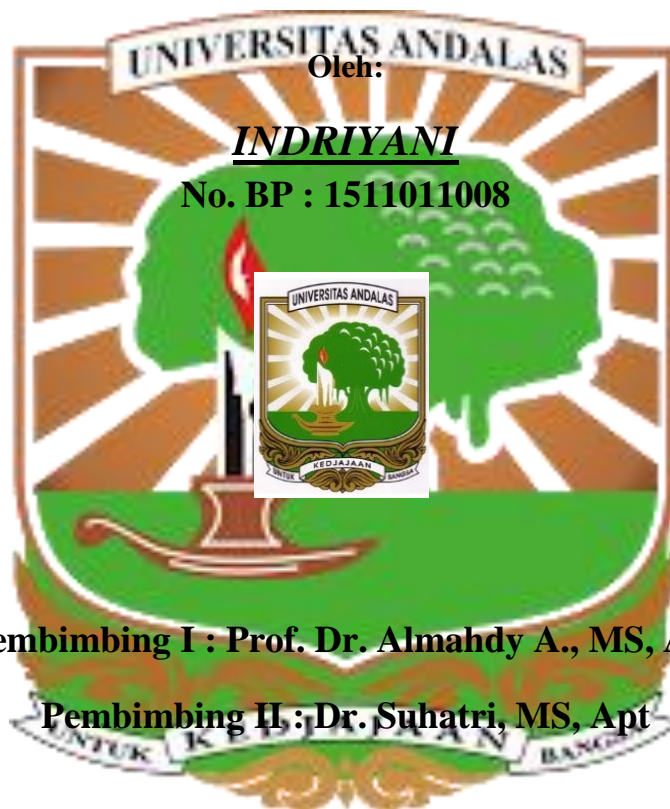


**PENGARUH PEMBERIAN BISOPROLOL
TERHADAP KADAR NATRIUM, KALIUM, DAN
MAGNESIUM DALAM DARAH TIKUS PUTIH
JANTAN**

SKRIPSI SARJANA FARMASI



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

**PENGARUH PEMBERIAN BISOPROLOL TERHADAP KADAR
NATRIUM, KALIUM, DAN MAGNESIUM DALAM DARAH TIKUS
PUTIH JANTAN**

ABSTRAK

Bisoprolol merupakan obat golongan beta 1 bloker selektif yang sering digunakan untuk pengobatan hipertensi, angina, sindrom koroner akut, dan gagal jantung kongestif. Telah diketahui bahwa obat antagonis reseptor β_1 dapat meningkatkan konsentrasi plasma kalium dan dapat menyebabkan hiperkalemia. Dimana hiperkalemia menyebabkan melambatnya detak jantung karena peningkatan kalium di eskraseluler dapat mengurangi perangsangan miokardium dan menekan jaringan pacemaker jantung serta arus konduksi ion-ion otot jantung. Penelitian ini bermaksud untuk melihat pengaruh variasi dosis dan lama pemberian obat bisoprolol terhadap kadar natrium, kalium, dan magnesium dalam darah tikus putih jantan (galur *Wistar*). Hewan percobaan dibagi atas 5 kelompok yang terdiri dari Na CMC, bisoprolol dengan dosis 0.225 mg/kgBB, 0.45 mg/kgBB, 0.9 mg/kgBB dan 1.8 mg/kgBB. Pemberian zat uji dilakukan secara oral selama 28 hari. Analisis kadar natrium, kalium, dan magnesium dilakukan dengan menggunakan metoda spektrofotometri serapan atom. Selanjutnya kadar ion ini dilakukan pengolahan data dengan menggunakan ANOVA dua arah terlihat bahwa faktor lama pemberian dari bisoprolol memiliki pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar natrium mengalami penurunan dari hari ke 14 dan 28 berbanding terbalik dengan kadar kalium yang mengalami peningkatan. Sedangkan kadar magnesium tidak ada pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap lama pemberian bisoprolol. Faktor variasi dosis dari bisoprolol tidak memiliki pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar natrium, magnesium, dan kalium.

Kata Kunci: Bisoprolol, natrium, kalium, magnesium, spektrofotometri serapan atom.



THE INFLUENCE OF BISOPROLOL ON SODIUM, POTASSIUM AND MAGNESIUM LEVELS IN BLOOD WHITE RAT

ABSTRACT

Bisoprolol is a selective beta 1 blocker class of drugs that is often used for the treatment of hypertension, angina, acute coronary syndrome, and congestive heart failure. It is well known that β_1 receptor antagonist drugs can increase plasma concentrations of potassium and can cause hyperkalemia. Where hyperkalemia causes slowing of the heart rate due to an increase in potassium in the extracellular can reduce the stimulation of myocardium and suppress pacemaker heart tissue and the current conduction of heart muscle ions. This study intends to see the effect of variations in dose and duration of administration of bisoprolol on sodium, potassium, and magnesium levels in the blood of male white rats (Wistar strain). Experimental animals were divided into 5 groups consisting of Na CMC, bisoprolol at a dose of 0.225 mg / kgBW, 0.45 mg / kgBW, 0.9 mg / kgBW and 1.8 mg / kgBW. Provision of test substances is carried out orally for 28 days. Analysis of sodium, potassium, and magnesium levels was performed using atomic absorption spectrophotometry methods. Furthermore, the ion content was processed by using two-way ANOVA, it can be seen that the duration of administration of bisoprolol has a significant effect ($P < 0.05$) on the sodium level which has decreased and inversely proportional to the increased potassium content. While magnesium levels had no significant effect ($P > 0.05$) on the duration of bisoprolol administration. The dose variation factor of bisoprolol has no significant effect ($P > 0.05$) on sodium, magnesium, and potassium levels.

Keywords: Bisoprolol, sodium, potassium, magnesium, atomic absorption spectrophotometry.

