

## INTISARI

**HARDANI M.F., AKTIVITAS ANTIDIABETES, STRES OKSIDATIF KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk.) DAN BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum* Merry & Perril) PADA TIKUS YANG DIINDUKSI STREPTOZOTOZIN-NIKOTINAMID, TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA**

Pada keadaan patologik seperti diabetes melitus, peningkatan stress oksidatif dapat menyebabkan penurunan aktivitas endogen dalam tubuh sehingga tubuh tidak mampu mendetoksifikasi radikal bebas yang menyebabkan kerusakan sel. Sumber antioksidan alami yaitu daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) dan bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* Merry & Perril). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antidiabetes dan aktivitas enzim antioksidan SOD dan GPx serta penurunan kadar MDA kombinasi ekstrak etanol daun kelor dan ekstrak etanol bunga cengkeh.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan menggunakan rancangan *post test only group design*. Subyek penelitian ini adalah tikus putih jantan galur Wistar (*Rattus norvegicus*) sebanyak 40 ekor yang dikondisikan DM dengan induksi streptozotolin. Tikus secara acak dikelompokkan menjadi 8 kelompok, dan tiap kelompoknya terdiri dari 5 ekor tikus. Dosis kombinasi ekstrak etanol daun kelor dan bunga cengkeh yang digunakan yaitu kombinasi I 150:40 mg/kg BB tikus, kombinasi II 100:80 mg/kg BB tikus dan kombinasi III 50:120 mg/kg BB tikus.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* Merry & Perril) mempunyai aktivitas sebagai antidiabetes, meningkatkan aktivitas enzim antioksidan SOD, GPx, menurunkan kadar MDA dan meningkatkan regenerasi pulau Langerhans serta meningkatkan jumlah sel-sel islet produksi insulin pulau Langerhans.

Kata kunci: kelor (*Moringa oleifera* Lamk.), bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* Merril & peril) aktivitas antidiabetes, penghambatan stress oksidatif, dan regenerasi sel  $\beta$  pankreas.

## ABSTRACT

**HARDANI M.F., ANTIDIABETIC ACTIVITIES, OXIDATIVE STRESS OF COMBINATION EXTRACT ETHANOL OF MORINGA (*Moringa Oleifera Lamk.*) LEAF AND CLOVE (*Syzygium aromaticum* Merry & Perril) FLOWER IN STREPTOZOTOZIN-NICOTINAMIDE INDUCED RATS, THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA**

In the pathological state such as diabetes mellitus, increased oxidative stress will cause decrease in endogenous antioxidant activity in the body so that the body do not able detoxify free radical and prevent cell damage. Source of natural antioxidant as antidiabetic is *Moringa oleifera* leave and *Syzygium aromaticum* flower. The purpose of this study was determine antidiabetic activity and antioxidant activity of SOD and GPx enzyme and decrease MDA level of *Moringa oleifera* leave and *Syzygium aromaticum* flower ethanol extract combination.

This study was an laboratory experimental research using a post-test only group design. The subject of this study were 40 male Wistar rats which conditioned diabetes by streptozotozin-nicotinamid induction. Rats were randomly divided into 8 groups, and each group consisted of 5 rats. Doses of ethanol extract combination of Moringa leaves and Clove flower were used combination I 150:40 mg/kg of rats body weight, combination II 100:80 mg/kg rats body weight and combination III 50:120 mg/kg of rats body weight.

The test results were showed that the ethanol extract combination of moringa leaves and clove flower have antidiabetic activity, increase the activity of antioxidant enzymes of SOD, GPx, lower MDA levels, increased regeneration islet of langerhans and increase amount of the islet cells insulin production islet of langerhans.

**Keywords:** moringa (*Moringa oleifera* Lamk.), clove flower (*Syzygium aromaticum* Merry & peril) antidiabetic activity, inhibition of oxidative stress, and regeneration of  $\beta$ -pancreatic cells