

**PENGARUH CEKAMAN KEKERINGAN DAN APLIKASI PUPUK
NITROGEN TERHADAP KETAHANAN TEMBAKAU
(*Nicotiana tabacum* L. 'BLIGON')**

Rima Vegi Santika
21/483075/BI/10891

Dosen Pembimbing: Prof. Dr. Diah Rachmawati, S.Si., M.Si.

INTISARI

Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Ketersediaan air menjadi tantangan dalam budidaya tanaman tembakau. Kondisi kekeringan dapat berpengaruh terhadap fisiologis tanaman, menurunkan laju metabolisme dan produktivitas tanaman tembakau. Pupuk urea mengandung unsur nitrogen sebagai makronutrien yang berperan dalam pertumbuhan vegetatif dan penyerapan air pada cekaman kekeringan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari respons ketahanan tembakau pada variasi kondisi ketersediaan air dan pemberian pupuk nitrogen. Pada penelitian ini digunakan tembakau (*Nicotiana tabacum* L. 'Bligon'). Perlakuan ketersediaan air yang diberikan meliputi kapasitas lapang 100%, 75%, dan 50%. Variasi dosis pupuk nitrogen yaitu 0,6 g; 1,2 g; dan 1,8 g/polybag. Penelitian ini dilakukan dengan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan tiga ulangan. Parameter yang diukur yaitu respons ketahanan meliputi pengukuran kadar H₂O₂ dan MDA, kebocoran elektrolit, kadar air nisbi (KAN), aktivitas enzim SOD, CAT, dan APX, serta kadar antosianin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin parah tingkat kekeringan, terutama pada kapasitas lapang 50%, terjadi peningkatan kadar H₂O₂, MDA, kebocoran elektrolit, dan penurunan KAN pada umur 5 MSP. Mekanisme adaptasi tanaman ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas enzim SOD, CAT, dan APX. Pemberian pupuk nitrogen dengan dosis 0,6 g; 1,2 g; dan 1,8 g/polybag tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap respons fisiologis tanaman. Oleh karena itu, dosis 0,6 g/polybag dapat direkomendasikan sebagai dosis efisien secara agronomis dan ekonomis.

Kata kunci: Kekeringan, ketahanan, pupuk nitrogen, tembakau

**THE EFFECT OF DROUGHT AND NITROGEN FERTILIZER
APPLICATION ON THE RESISTANCE OF TOBACCO
(*Nicotiana tabacum* L. 'BLIGON')**

Rima Vegi Santika
21/483075/BI/10891

Supervisor: Prof. Dr. Diah Rachmawati, S.Si., M.Si.

ABSTRACT

Tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) is a plant that has high economic value. Water availability is a challenge in cultivating tobacco plants. Drought conditions can affect plant physiology, reducing the metabolic rate and productivity of tobacco plants. Urea fertilizer contains nitrogen as a macronutrient which plays a role in vegetative growth and water absorption in drought stress. This research aims to study the resistance response of tobacco to varying conditions of water availability and nitrogen fertilizer application. In this study, tobacco (*Nicotiana tabacum* L. 'Bligon') was used. The water availability treatment provided includes 100%, 75% and 50% field capacity. Variations in the dose of nitrogen fertilizer are 0,6 g; 1,2 g; and 1,8 g/polybag. This research was conducted using a Randomized Complete Block Design (RCBD) method with three replications. The parameters measured are resistance responses including H₂O₂ and MDA content, electrolyte leakage, relative water content, enzyme activity such as SOD, CAT, and APX, also anthocyanin content. The results showed that the more severe the level of drought, especially at 50% field capacity, the higher the levels of H₂O₂, MDA, electrolyte leakage, and decreased relative water content at the age of 5 week after treatment. The plant adaptation mechanism is indicated by an increase in the activity of the enzymes SOD, CAT, and APX. The application of nitrogen fertilizer at doses of 0,6 g; 1,2 g; and 1,8 g/polybag did not show any significant difference in the physiological response of the plants. Therefore, a dose of 0,6 g/polybag can be recommended as an efficient dose agronomically and economically.

Key words: Drought, resistance, nitrogen fertilizer, tobacco