

## INTISARI

Jagung merupakan tanaman yang menjadi bahan pangan, pakan, dan bahan baku industri. Kebutuhan jagung dalam negeri terus meningkat sehingga diperlukan upaya peningkatan produktivitas lahan. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah mempelajari respon pemberian pupuk nitrogen terhadap 15 varietas jagung hibrida dalam sistem agroforestri dan menentukan varietas yang efisien dan stabil terhadap pupuk nitrogen. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - April 2024 di Resort Pengelolaan Hutan (RPH) Menggoran, Playen, Gunungkidul, Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan ancangan penelitian: Penelitian dilaksanakan menggunakan rancangan petak terbagi (*split plot design*). Petak utama (*main-plot*) yang berupa 15 varietas jagung hibrida. Anak petak (*sub-plot*) adalah pemupukan urea yang terdiri atas: tanpa pemupukan dan 300 kg ha<sup>-1</sup>. Jumlah kombinasi perlakuan adalah 30 kombinasi dan diulang sebanyak tiga ulangan. Hasil dari penelitian ini diketahui terdapat berbagai respon morfologis dan fisiologis pada komponen pertumbuhan, komponen hasil dan hasil pada 15 varietas jagung hibrida terhadap pemupukan nitrogen dalam sistem agroforestri. Varietas jagung hibrida dengan pemupukan dapat meningkatkan hasil 25,26 %-68,16 % dibandingkan tanpa pemupukan. Rekomendasi varietas jagung pada sistem agroforestri dengan kayu putih yang memiliki kriteria hasil tinggi, stabil, serta efisien terhadap penggunaan nitrogen adalah Turbo B-59 dan Twinn 1. Temuan ini dapat membantu petani dalam menentukan varietas yang unggul dan efisien terhadap pemupukan N untuk mendapatkan produktivitas lahan.

Kata kunci: Jagung Hibrida, Pupuk Nitrogen, Efisiensi Nitrogen, Agroforestri

## ABSTRACT

Maize is a crop that serves as food, feed, and industrial raw material. The domestic demand for corn continues to increase, necessitating efforts to enhance land productivity. The aim of this research is to study the response of nitrogen fertilization on 15 hybrid corn varieties within an agroforestry system and to identify varieties that are efficient and stable in response to nitrogen fertilization. This research was conducted from January to April 2024 at the Menggoran Forest Management Resort (RPH), Playen, Gunungkidul, Yogyakarta. The study employed a split-plot design. The main plot consisted of 15 hybrid corn varieties, while the sub-plot was nitrogen fertilization with urea at levels of no fertilization and 300 kg ha<sup>-1</sup>. There were 30 treatment combinations, each replicated three times. The results revealed various morphological and physiological responses in growth components, yield components, and yield across the 15 hybrid corn varieties in response to nitrogen fertilization in the agroforestry system. Hybrid corn varieties with fertilization showed a yield increase of 25.26% to 68.16% compared to those without fertilization. The recommended corn varieties for agroforestry systems with eucalyptus, characterized by high yield, stability, and nitrogen efficiency, are Turbo B-59 and Twinn 1. These findings can assist farmers in selecting superior and nitrogen-efficient varieties to achieve optimal land productivity.

**Keywords:** Hybrid Corn, Nitrogen Fertilization, Nitrogen Efficiency, Agroforestry