

INTISARI

Pucuk tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) sebagai bahan baku berbagai industri minuman, pangan fungsional, farmasi, pupuk organik, pestisida dan herbisida hayati, harus selalu tersedia secara kontinu dalam jumlah yang cukup dengan kualitas yang tinggi. *Epigallocatechin gallate* (EGCG) adalah senyawa metabolit sekunder, merupakan salah satu turunan senyawa *catechin* sebagai indikator utama yang menentukan kualitas pucuk teh. Produktivitas pucuk teh yang optimal dan kandungan kadar bahan aktif EGCG yang tinggi merupakan komponen pucuk teh yang paling penting manfaatnya. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh tingkat konsentrasi N dalam pupuk organik+anorganik cair terhadap produktivitas dan kandungan kadar EGCG pucuk teh klon TRI 2025 pada kondisi iklim yang berbeda.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Antar Musim (*Over seasons*) 5 x 2 Acak Kelompok Lengkap tiga ulangan yang terdiri dari faktor penambahan N pada pupuk cair (Kontrol atau tanpa pemberian pupuk cair, 0, 2.33, 7.00, dan 11.67 g N pada 3000 ppm pupuk cair) dan musim (musim hujan dan musim kemarau). Kontrol adalah pemberian pupuk basal seperti yang dilakukan di perkebunan teh dengan dosis urea = 60 gram, SP-36 = 10 gram, KCl = 20 gram per du^{-1} tahun $^{-1}$. Aplikasi penambahan N pada 3000 ppm pupuk cair dilakukan melalui metoda fertisasi sederhana di bawah perdu teh dengan interval 10 hari sekali setelah pemetikan pucuk selama satu tahun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketika pertumbuhan dan produktivitas pucuk teh di lapangan rendah pemberian pupuk cair dengan konsentrasi 3000 ppm lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas pucuk teh di musim hujan dan musim kemarau. Produktivitas pucuk teh di musim hujan lebih tinggi dari musim kemarau, namun kandungan kadar EGCG pucuk teh musim hujan lebih rendah dibandingkan dengan musim kemarau. Pemberian 3000 ppm pupuk cair tanpa penambahan N di musim kemarau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kadar EGCG dan kemampuan aktivitas antioksidannya. Perlu penelitian lanjutan tentang kajian tingkat konsentrasi formula pupuk organik cair dan pupuk cair pada jenis klon teh atau berbeda terhadap produktivitas dan kualitas pucuk di musim hujan dan musim kemarau.

Kata kunci: Antioksidan, EGCG, Konsentrasi, N, ppm, Produktivitas, Pupuk Organik+Anorganik Cair, Pucuk Teh.

ABSTRACT

The shoots of tea plants (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) as raw materials for various beverage industries, functional food, pharmaceuticals, organic fertilizers, pesticides, and biological herbicides, must always be available continuously in sufficient quantities with high quality. Epigallocatechin gallate (EGCG) is a secondary metabolite compound, one of the derivatives of catechin compounds as the primary indicator that determines the quality of tea shoots. Optimal tea shoot productivity and high content of active ingredients of EGCG are essential components of tea. This research aims to study the effect of the level of N addition in liquid fertilizers on the productivity and the EGCG levels of tea shoots of TRI 2025 clones in different climatic conditions.

This study used a 5x2 Over Seasons Randomized Complete Block Design of three replications consisting of N (Control, without N addition in liquid fertilizers, 0, 2.33, 7.00 and 11.67 g N addition factors in 3000 ppm organic + inorganic liquid fertilizer) and seasons (rainy and dry seasons). The application of N addition in 3000 ppm of liquid fertilizer is carried out through a method of fertigation under tea shrubs with a 10-day interval after picking shoots for one year.

The results of the study showed that when the growth and productivity of tea shoot in a low field the application 3000 ppm liquid fertilizer were more effective and efficient increased the growth and productivity of tea shoots in the wet and dry seasons. The richness of tea shoots in the rainy season is higher than the dry season, but EGCG levels of tea shoots of rainy season is lower than the dry season. The application of 3000 ppm of liquid fertilizer without N addition in the dry season had a significant effect on EGCG levels and the ability of antioxidant activity. Further research needed on the study of the concentration levels of liquid organic fertilizer formulas and liquid fertilizers in various types of tea clones or different for shoot productivity and quality in the wet and dry seasons.

Keywords: Antioxidant, EGCG, Concentration, N, ppm, Productivity, Liquid Organic+Inorganic Fertilizer, Tea Shoots.