

RINGKASAN

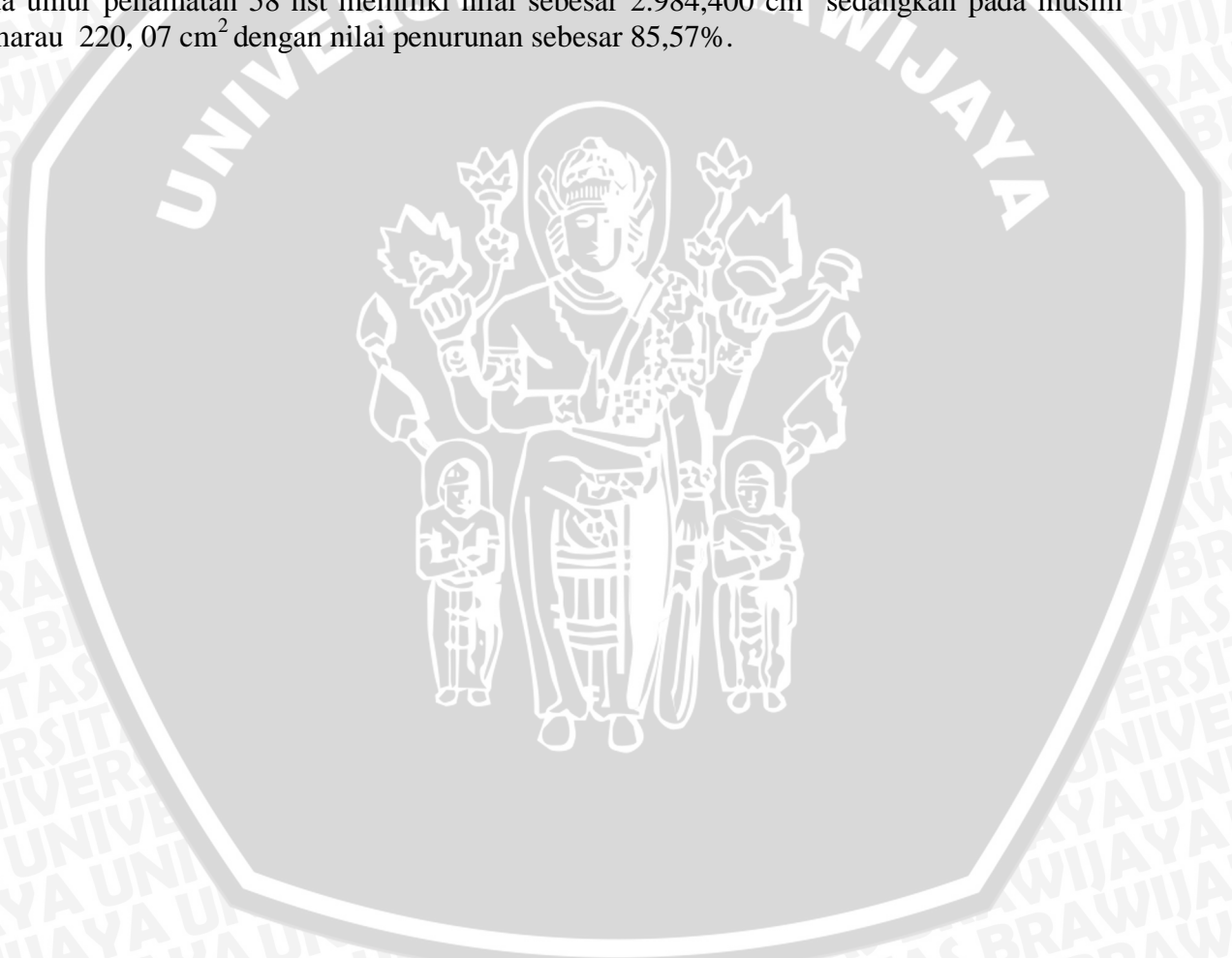
Asti Kartikasari. 115040200111013. Pertumbuhan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) UB 2 di Musim Kemarau pada Berbagai Kombinasi Pupuk EGC (Enriched Granular Compost) dan Pupuk N K. Di Bawah Bimbingan Dr. Ir. Ellis Nihayati, MP. sebagai Pembimbing Utama dan Nur Azizah, SP. MP. sebagai Pembimbing Pendamping.

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) merupakan tanaman asli Indonesia yang paling banyak digunakan sebagai bahan baku obat tradisional. Perkembangan produksi temulawak rentang waktu 2009-2013 mengalami fluktuasi. Pada tahun 2009 dengan jumlah produksi sebesar 36.826.340 kg hingga pada tahun 2013 mencapai 28.262.035 kg (Dirjen Hortikultura, 2010). Budidaya temulawak ditingkat petani dilakukan pada lahan sempit antara 0,05-0,1 ha, dengan menggunakan *kultivar* yang beragam mengakibatkan inefisiensi usaha tani dan mempengaruhi tingkat produktivitas serta mutu hasil panen. Temulawak UB 2 ditinjau dari aspek agronomis mempunyai bobot rimpang tertinggi dan adaptif di daerah produktif dibandingkan jenis lainnya. Wardiyati *et al.*, (2012) menyatakan hasil temulawak UB 2 mencapai 34,63 ton ha⁻¹. Selain bahan tanam yang masih beragam, pertumbuhan dan hasil temulawak juga dipengaruhi oleh musim sehingga ketersediannya sebagai bahan baku obat tradisional tergantung pada musim. Temulawak dapat tumbuh secara optimal apabila ditanam pada awal musim hujan. Oleh karena itu, perlu dilakukan teknik budidaya untuk memproduksi temulawak di musim kemarau sehingga temulawak dapat tersedia sepanjang musim. Salah satu teknik budidaya yang diterapkan adalah teknik pemupukan yang tepat dan berimbang antara pupuk organik dan anorganik. Penambahan pupuk kompos granule diperkaya yang dikombinasikan dengan NK diharapkan mampu mempertahankan pertumbuhan temulawak yang ditanam di musim kemarau. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pertumbuhan tanaman temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) yang ditanam di musim kemarau melalui penambahan beberapa dosis pupuk organik dan anorganik.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2015 – Agustus 2015 di kebun percobaan Fakultas Pertanian di desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan Malang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 tingkat perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali. Perlakuan yang digunakan ialah perbandingan beberapa dosis pupuk EGC (*Enriched Granular Compost*) dan anorganik pupuk urea (46%N) dan pupuk KCl per polybag dengan dosis masing-masing 6 ton ha⁻¹, 300 kg ha⁻¹, 200 kg ha⁻¹ (Nihayati *et al.*, 2013). Dosis pupuk yang digunakan ialah: P₁:EGC 0% + N dan K 100% (15 g.tan⁻¹; 5 g.tan⁻¹), P₂:EGC 20% (60 g.tan⁻¹) + N dan K 80% (12 g.tan⁻¹; 4 g.tan⁻¹), P₃:EGC 40% (120 g.tan⁻¹) + N dan K 60% (9 g.tan⁻¹; 3 g.tan⁻¹), P₄: EGC 60% (180 g.tan⁻¹) + N dan K 40% (6 g.tan⁻¹; 2 g.tan⁻¹), P₅:EGC 80% (240 g.tan⁻¹) + N dan K 20% (3 g.tan⁻¹; 1 g.tan⁻¹), P₆:EGC 100% (300 g.tan⁻¹) + N dan K 0%. Pengamatan dilakukan secara destruktif dan non destruktif. Pengamatan destruktif dilakukan pada umur 58, 86 dan 114 hst dengan variabel bobot segar total tanaman (g) dan bobot kering total tanaman (g) diamati pada umur 58, 86 dan 114 hst, sedangkan non destruktif dilakukan pada umur 30 hst untuk pengamatan dengan variabel yang diamati adalah panjang tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²) dan kandungan klorofil.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian beberapa dosis pupuk EGC dan NK berpengaruh nyata secara positif pada pertumbuhan panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, kandungan klorofil, bobot segar total tanaman dan bobot kering total tanaman. Perlakuan EGC diperkaya 80% (240 g.tan⁻¹), 60% (180 g.tan⁻¹), 40% (120 g.tan⁻¹), 20% (60 g.tan⁻¹), tanpa EGC diperkaya dan 20% NK (3 g.tan⁻¹; 1 g.tan⁻¹), 40% NK (6 g.tan⁻¹; 2 g.tan⁻¹

¹), 60% NK (9 g.tan⁻¹; 3 g.tan⁻¹), 80% NK (12 g.tan⁻¹; 4 g.tan⁻¹), 100% NK (15 g.tan⁻¹; 5 g.tan⁻¹)
¹) NK memiliki bobot kering total tanaman dan jumlah daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100% EGC dan tanpa penambahan NK. Pertumbuhan tanaman temulawak yang ditanam di musim kemarau lebih rendah daripada di musim hujan pada perlakuan panjang tanaman dan luas daun, sedangkan pada jumlah daun hasil yang didapat setara dengan musim hujan. Apabila dibandingkan dengan penelitian (Nihayati *et al.*, 2013) yang ditanam pada musim hujan dengan pemberian 100% NK didapatkan hasil panjang tanaman sebesar 76,43 cm pada umur pengamatan 114 hst. Apabila dibandingkan dengan perlakuan 100% NK pada musim kemarau mengalami penurunan panjang tanaman sebesar 41,30%. Pada jumlah daun dengan pemberian 100% NK yang dibandingkan dengan musim hujan, pada awal pengamatan dengan perlakuan penambahan 100% NK di musim kemarau memiliki hasil lebih tinggi yakni 2,38 helai dibandingkan dengan hasil penelitian Nihayati *et al.*(2013) di musim hujan yakni 1,90 helai, namun pada akhir umur pengamatan perlakuan musim kemarau dan musim hujan memiliki hasil yang sama yakni 6,13 helai. Luas daun pada musim kemarau juga didapatkan hasil yang berbeda pada musim hujan, hasil penambahan 100% NK pada umur penamatan 58 hst memiliki nilai sebesar 2.984,400 cm² sedangkan pada musim kemarau 220,07 cm² dengan nilai penurunan sebesar 85,57%.



SUMMARY

Asti Kartikasari. 115040200111013. The growth of Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) UB 2 in The Dry Season on Various Combinations of Fertilizers EGC (*Enriched Granular Compost*) and Manure N K. Under the guidance of Dr. Ir. Nihayati Ellis, MP. as The Primary Supervisor and Nur Azizah, SP. MP. as a Supervising Companion.

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) is the indigenous plant of Indonesia's most widely used as a raw material for traditional medicine. The development of the production of temulawak on 2009-2013 has fluctuations. In 2009, with a total production of 36,826,340 kg up to in 2013 reaches 28,262,035 kg (Director General horticulture, 2010). Cultivation of temulawak on the farmer level is conducted on a narrow land between 0.05-0.1 ha, using diverse cultivars resulted in inefficiency and the farmer affected the levels of productivity and quality of crops. Temulawak UB 2 reviewed of aspects of the agronomist had a weight of the rhizome and adaptive in areas of highest productive compared to other types. Wardiyati *et al.*, (2012) states result achieved 2 UB temulawak 34.63 ton ha⁻¹. Besides the plant material which is still various, the growth and yield of temulawak also influenced by season so the availability as raw material for traditional medicine depending on the season. Temulawak can grow optimally when planted at the beginning of the rainy season. Therefore, it needs for cultivation techniques to produce temulawak in the dry season so that temulawak can be available at all season. One of the techniques of cultivation that is applied is the technique of fertilization and balanced between the organic and inorganic fertilizers. The addition of fertilizer EGC combined with NK is expected to maintain growth of temulawak planted in the dry season. This research aims at to study the growth of temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) that grown in the dry season through the addition of several organic and inorganic manures dosage.

The research was carried out in April 2015 – August 2015 at the experimental Faculty of agriculture in the village Jatikerto, district Kromengan Malang. The methods used in this study was a Randomized Block Design which consists of 6 levels of treatment and repeated 4 times. The treatment used is the comparison of multiple doses of fertilizer EGC (Enriched Granular Compost) and inorganic fertilizer urea (46% N) and KCl fertilizer per poly bag with a dose of each of the 6 ton ha⁻¹, 300 kg ha⁻¹, 200 kg ha⁻¹ (Nihayati *et al.*, 2013). Fertilizer dose used is: P1:EGC 0% + N and K 100% (15 g.plant⁻¹; 5 g. plant⁻¹), P2:EGC 20%(60 g.plant⁻¹) + N and K 80% (12 g. plant⁻¹; 4 g.plant⁻¹), P3:EGC 40%(120 g.plant⁻¹) + N and K 60%(9 g.plant⁻¹; 3 g.plant⁻¹), P4: EGC 60%(180 g.plant⁻¹) + N and K 40%(6 g.plant⁻¹; 2 g.plant⁻¹), P5:EGC 80% (240 g.plant⁻¹) + N and K 20%(3 g.plant⁻¹; 1 g.plant⁻¹), P6:EGC 100% (300g.plant⁻¹) + N and K 0%. Observations made in destructive and non-destructive. Destructive observations done at age 58, 86 and 114 hst with variable weight fresh total plant (g) dry weight and total plant (g) were observed at the age of 58, 86 and 114 hst, whereas non destructive done at age 30 hst for observation with the observed variable is the length of the plant (cm), number of leaves (strands), broad leaves (cm²) and chlorophyll.

The results showed that the granting of a few doses of fertilizer EGC and NK real effect positively on the growth of plants, number of leaf, leaf area, chlorophyll, fresh weight and dry weight of the total plant. Treatment of the EGC is enriched to 80% (240 g.plant⁻¹), 60% (180 g.plant⁻¹), 40% (120 g.plant⁻¹), 20% (60 g.plant⁻¹), without the EGC enriched and 20% NK (3 g.plant⁻¹; 1 g.plant⁻¹), 40% NK (6 g.plant⁻¹; 2 g.plant⁻¹) NK, 60% (9 g.plant⁻¹; 3 g.plant⁻¹) NK, 80% (12 g.plant⁻¹; 4 g.plant⁻¹), 100% NK (15 g.plant⁻¹; 5 g.plant⁻¹) NK has a dry weight of total plants and number of leaves that are higher than the 100% treatment EGC and without the addition of NK. The growth of temulawak which is planted in the dry season are

lower than in the rainy season at the treatment plant and the extensive length of the leaf, while the number of leaves on the results obtained the equivalent of a rainy season. When compared with research (Nihayati *et al.*,2013), which is planted in the rainy season by awarding 100% NK obtained results of plant length 76.43 cm at age 114 hst observations. When compared with the treatment 100% NK during the dry season suffered a decreasing of length plant of 41,30%. On the number of leaves by administering 100% NK are compared with the rainy season, at the beginning of observation with the addition of 100% treatment of the NK in the dry season have higher results i.e. 2.38 strands are compared with the results of the research Nihayati *et al.* (2013) in the rainy season 1.90 strands, but at the end of the age of observation of treatment of the dry season and the rainy season has the same result (6.13 strands). Leaf area in the dry season also obtained different results in the rainy season, the result of the addition of 100% NK on the age of observation 58 hst has a value of 2,984.400 cm² while in the dry season 220,07 cm² with value decrease of 85.57%.

