

## RINGKASAN

Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia. Namun produksi kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan Indonesia yang masih memerlukan substitusi impor dari luar negeri. Oleh sebab itu pemerintah terus berupaya meningkatkan jumlah produksi melalui intensifikasi, perluasan areal pertanaman dan penggunaan pemupukan yang tepat. Pemupukan merupakan kegiatan penting dalam budidaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Hara nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) merupakan unsur utama yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman kacang tanah. Pupuk organik cair buah pepaya dapat menciptakan kesuburan tanah baik secara fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik cair tidak merusak struktur tanah walaupun seringkali digunakan, selain itu Pupuk organik juga dapat berasal dari pelapukan sisa tanaman, hewan dan manusia. Salah satu sumber pupuk organik berasal dari limbah padat kelapa sawit. Limbah sawit relatif mudah diperoleh sebagai sumber utama unsur hara dalam budidaya organik.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Percobaan Fakultas Pertanian UISU Gedung Johor, Jalan Karya Wisata, Pangkalan Mansyur, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara dengan Ketinggian  $\pm$  25 mdpl dengan topografi datar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021 s/d februari 2022.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama yaitu: Limbah Padat Kelapa Sawit terdiri dari 4 taraf yaitu :  $P_0$  = kontrol,  $P_1$  = 0,5 kg/plot,  $P_2$  = 1 kg/plot, dan  $P_3$  = 1,5 kg/plot. Faktor kedua yaitu: POC Buah Pepaya terdiri dari 4 taraf yaitu :  $T_0$  = kontrol,  $T_1$  = 100 ml /plot,  $T_2$  = 150 ml/plot dan  $T_3$  = 200 ml/plot. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, umur bunga, bobot polong per tanaman sampel, bobot polong per plot, dan bobot 100 biji per plot.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian POC Buah Pepaya berpengaruh nyata diseluruh parameter tinggi tanaman, secara umum perlakuan  $T_3$  (34,87 cm) memberikan hasil yang baik. Pemberian Limbah Padat Kelapa Sawit berpengaruh nyata pada parameter bobot 100 biji per plot dan bobot polong per plot, secara umum perlakuan  $P_3$  (1126,58) memberikan hasil yang baik. Interaksi antara Limbah Padat Kelapa Sawit dan POC Buah Pepaya berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman 5 MST dan bobot polong per tanaman sampel, secara umum perlakuan  $P_3T_3$  (36,78 cm) memberikan kombinasi baik. Pemberian Limbah Padat Kelapa Sawit dan POC Buah Pepaya serta interaksi keduanya berpengaruh pada pertumbuhan tinggi tanaman.

*Kata Kunci : Tanaman kacang tanah, Limbah Padat Kelapa Sawit, POC Buah Pepaya*

## SUMMARY

The need for peanuts from year to year continues to increase in line with the increase in population, the nutritional needs of the community, food diversification, and the increasing capacity of the feed and food industry in Indonesia. Therefore, the government continues to strive to increase the amount of production through intensification, expansion of planting areas and the use of appropriate fertilization. Fertilization is an important activity in cultivation to increase plant productivity. Nutrient nitrogen (N), phosphorus (P) and potassium (K) are the main elements needed for peanut plant growth. Papaya liquid organic fertilizer can create soil fertility both physically, chemically and biologically. Liquid organic fertilizer does not damage the soil structure even though it is often used, besides that organic fertilizer can also come from the weathering of plant, animal and human residues. One source of organic fertilizer comes from palm oil solid waste. Palm oil waste is relatively easy to obtain as the main source of nutrients in organic cultivation.

This research was carried out on experimental land, UISU Faculty of Agriculture, Johor Building, Jalan Karya Wisata, Pangkalan Mansyur, Medan Johor District, Medan City, North Sumatra Province with an altitude of  $\pm 25$  meters above sea level with a flat topography. This research was conducted from November 2021 to February 2022.

This study used a factorial Randomized Block Design (RAK) with two treatment factors. The first factor is: Palm Oil Solid Waste consists of 4 levels, namely: P0 = control, P1 = 0.5 kg/plot, P2 = 1 kg/plot, and P3 = 1.5 kg/plot. The second factor, namely: Papaya POC consists of 4 levels, namely: T0 = control, T1 = 100 ml/plot, T2 = 150 ml/plot and T3 = 200 ml/plot. Parameters observed were plant height, flower age, pod weight per sample plant, pod weight per plot, and weight of 100 seeds per plot.

The results showed that POC Papaya fruit had a significant effect on all plant height parameters, in general the T3 treatment (34.87 cm) gave good results. The provision of Palm Oil Solid Waste had a significant effect on the parameters of weight of 100 seeds per plot and weight of pods per plot, in general the P3 treatment (1126,58) gave good results. The interaction between Palm Oil Solid Waste and Papaya Fruit POC had a significant effect on the parameters of plant height 5 WAP and pod weight per plant sample, in general the P3T3 treatment (36.78 cm) gave a good combination. Provision of Palm Oil Solid Waste and Papaya Fruit POC and their interaction affect plant height growth.

*Keywords : Peanut plant, Palm Oil Solid Waste, Papaya Fruit POC*