

## V. PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara frekuensi aplikasi pupuk organik cair dan volume air siraman terhadap semua parameter pertumbuhan bibit yaitu tinggi bibit, jumlah daun, berat segar bibit, berat kering bibit, berat segar akar, berat kering akar, volume akar dan luas daun bibit kelapa sawit (lampiran 1-8). Hal ini berarti kedua perlakuan tidak saling mempengaruhi untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa frekuensi aplikasi kompos sampah pasar tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat segar akar, berat segar bibit, berat kering akar, berat kering bibit, luas daun, dan volume akar pada bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Hal ini berarti bahwa kandungan hara pada tanah yang diaplikasi pupuk dengan frekuensi 20 hari sekali sudah memberikan pengaruh yang sama dengan aplikasi pupuk NPK (kontrol), sehingga sudah mencukupi untuk menghasilkan pertumbuhan bibit yang baik, sehingga peningkatan frekuensi menjadi 15 hari dan 10 hari sekali tidak diikuti dengan peningkatan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang lebih tinggi. Kandungan hara yang terdapat pada kompos sampah pasar yang berupa buah dan sayur adalah 0,36% nitrogen (N), 0,03% fosfor (P), 1,5% kalium (K), 22,6% kalsium (Ca), 2,4% magnesium (Mg), 0,15% besi (Fe) (Sastro 2014). Menurut Rosmarkam dan Yuwono (2002) bahwa unsur N dalam jumlah yang cukup berperan dalam mempercepat pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang dan daun. Disamping nitrogen, unsur hara phosphor, kalium, kalsium dan magnesium juga berperan sebagai faktor pertumbuhan bibit.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan volume air siraman berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit (Tabel 1) kelapa sawit *pre nursery*. Pada Volume air siraman 100 ml dan 150 ml memberikan pengaruh yang lebih baik dari 50 ml terhadap tinggi bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Hal ini berarti bahwa pemberian air pada volume 100 ml pada tanah regosol baru memberikan kelembapan tanah yang optimal yaitu kandungan air mendekati kapasitas lapangan sehingga pada kondisi tersebut selain air, juga unsur hara yang larut dapat diserap secara maksimal yang selanjutnya digunakan untuk proses metabolism dalam tanaman. Dapat dikatakan volume air siraman 100 dan 200 ml/hari sudah dapat menyediakan air yang cukup untuk pertumbuhan bibit yang baik. Sedangkan pemberian air siraman volume 50 ml belum memberikan kelembapan tanah yang cukup, sehingga ketersediaan air dan hara yang terlarut masih belum mencukupi untuk menghasilkan tinggibibit yang baik.

Hal ini didukung oleh pendapat Mangoensoekarjo (2008) bahwa pada pembibitan awal (*pre nursery*) kebutuhan tiap bibit adalah sekitar 0.1 liter, 0.2 liter, dan 0.3 liter per hari berturut – turut untuk bibit umur 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan. Ketersediaan air yang cukup merupakan faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. Air berperan sebagai pelarut berbagai senyawa dan unsur hara sehingga dapat tersedia bagi tanaman. Air juga berperan dalam menjaga turgiditas sel, penyusun utama protoplasma, pembukaan stomata, bahan baku fotosintesis, dan transpor fotosintat (Maryani, 2012).

Perbedaan respons pertumbuhan bibit kelapa sawit akibat pemberian volume penyiraman yang berbeda juga secara tidak langsung disebabkan oleh

aktivitas mikrobia di dalam tanah. Mikrobia di dalam tanah aktif dalam mendekomposisikan bahan organik sehingga meningkatkan ketersediaan hara di dalam tanah dari hasil proses dekomposisinya. Mikrob tanah dilaporkan mampu memberikan kontribusi dalam penyediaan unsur hara bagi tanaman (Prihastuti, 2011). Faktor abiotik kadar air tanah mempengaruhi komunitas mikrobia serta aktivitasnya. Tanah yang mengering akan menurunkan mobilitas zat terlarut, aktivitas enzim, dan penyediaan substrat bagi mikroorganisme pengurai (Manzoni *et al.* 2012).

## **V. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi kompos cair sampah pasar frekuensi 20 hari sekali sudah memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Volume air siraman volume 100 ml/hari memberikan pengaruh yang sama dengan volume 200 ml/hari dan lebih baik dibandingkan volume 50 ml terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *di pre nursery*.
3. Tidak terdapat interaksi antara frekuensi aplikasi kompos cair sampah pasar dengan volume air siraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.