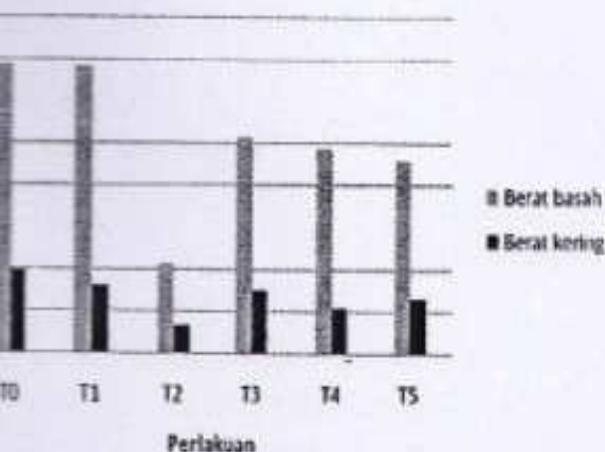


DAN PEMBAHASAN

Hasil uji Anova pada taraf 5% menunjukkan produksi wortel pada perlakuan dengan pupuk organik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan yang tidak dipupuk (T0). Hal ini kemungkinan disebabkan karena pupuk belum berpengaruh terhadap pertumbuhan baik gulma maupun tanaman wortel. Namun apabila dilihat data hasil berat wortel terdapat kecenderungan berat basah pada kontrol lebih tinggi bila dibandingkan perlakuan yang dipupuk. Pada perlakuan pupuk kandungan hara akan lebih banyak dibanding kontrol (Gambar 1). Hal ini akan membuat pertumbuhan gulma semakin baik dan meningkat. Unsur hara sangat diperlukan untuk melangsungkan hidupnya tanaman untuk proses fotosintesis dan respirasi. Tanah yang kandungan haranya tinggi akan meningkatkan perkembangbiakan gulma tersebut. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kemelimpahan gulma tanaman wortel di lahan organik menunjukkan bahwa jumlah gulma dan jumlah individunya pada lahan yang diberi pupuk lebih banyak dibanding dengan lahan yang tidak dipupuk (Utami, 2009). Jumlah jenis dan jumlah gulma yang lebih tinggi menyebabkan persaingan haranya juga akan semakin banyak. Karena itu penyerapan haranya juga semakin berkurang karena terjadi kompetisi dengan gulma. Menurut Sastroutomo dkk (1990) dan Utami et al (2003) gulma mempunyai sifat sangat kompetitif karena gulma mempunyai mekanisme perkembangbiakan yang sangat efisien, dapat berkembang biak secara generatif dan vegetatif dan menghasilkan biji yang sangat banyak.



Gambar 1. Berat basah dan berat kering tanaman wortel setelah diberi perlakuan (T0 = kontrol; T1 = pupuk kandang; T2 = pupuk kandang + EM; T3 = pupuk hijau; T4 = pupuk hijau+EM; T5 = EM)

Tabel 1. Hasil analisis kimia tanah masing-masing perlakuan pada lahan yang ditanami wortel P3AL Wonosobo.

Perlakuan	Kalium (mg/Kg)	Kalium m (%)	N-organik (mg/Kg)	N-organik (%)	Phosfor (mg/Kg)
T0	60941.6	6.09	1843.5	0,184	0.9
FM	48532.2	4.85	2694.6	0,26	4.5
FM+EM	56424.0	5,64	1965.6	0,196	2,3
GM	38025.3	3.8	2059.39	0,206	1,7
GM+EM	43858.0	4,38	2016.15	0,202	0,5
EM	86456.1	8.64	1864.5	0,186	1,7

Data sekunder: Rahadian, 2009

Bila dibandingkan antara jenis pupuk yang diberikan, pada perlakuan yang menggunakan EM yaitu T2 (pupuk kandang + EM), T4 (pupuk hijau + EM) dan T5 (EM) berat basah wortel lebih kecil bila dibanding dengan perlakuan yang tidak dikombinasikan dengan EM. Hal ini disebabkan karena penggunaan EM dapat membantu mempercepat dekomposisi materi organik, karena EM merupakan kultur kombinasi berbagai jenis mikroorganisme yang menguntungkan sehingga kesuburan tanah pertanian akan menjadi lebih baik (Higa dan Parr, 1994 dalam Rahadian, 2009). Dengan adanya EM maka unsur hara tanaman akan lebih mudah dan lebih cepat diserap tanaman (gulma) sehingga akibatnya tanaman wortel pertumbuhannya kurang baik dan hasilnya menurun. Gulma yang tumbuh bersama dengan tanaman budidaya akan menurunkan hasil panen karena akan menjadi pesaing kebutuhan hidup dan menghambat distribusi fotosintat.

Data berat kering wortel menunjukkan fenomena yang sama dengan berat basah wortel. Hasil uji Anova juga tidak menunjukkan perbedaan nyata antara kontrol dengan perlakuan yang menggunakan pupuk. Berat kering merupakan indikator pertumbuhan tanaman karena berat kering tanaman merupakan hasil akumulasi dari asimilat tanaman yang diperoleh dari total pertumbuhan dan perkembangan tanaman selama hidupnya. Kerapatan tanaman yang semakin tinggi