

# UJI KUALITAS PUPUK ORGANIK BERDASARKAN DAYA HANTAR LISTRIK PADA CAMPURAN KOMPOS DAN JERAMI PADI

Muhamad Mukhlas, Yushardi

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember  
email: mukhlas\_fisika07@yahoo.co.id

**Abstract:** Organic fertilizer is a term which being famous around of farmer right now. Production of organic fertilizer tester also being one of strategy from government to solve problems relate scarceness of chemical fertilizer. Design of organic fertilizer tester is one of possible solution to do to answer the problems. Type of this research is experimental research. Target from this research is to know the quality of organic fertilizer based on the conductivity. Conclusion from this research is the conductivity from organic fertilizer solution can using to determine the quality of that fertilizer. Organic fertilizer which has good quality generally has high the conductivity.

**Keywords:** organic fertilizer, conductivity, chemical fertilizer.

## PENDAHULUAN

Pertanian di Indonesia merupakan sektor yang paling penting diantara yang lainnya. Ketahanan pangan suatu bangsa ditentukan oleh produktivitas sektor pertanian. Produktivitas pertanian yang meningkat, akan meningkatkan suplai pangan nasional (Agroterpadu, 2009).

Selama ini untuk mendukung pengembangan sektor pertanian khususnya subsektor tanaman pangan dan hortikultura pemerintah menyediakan dana untuk subsidi pupuk tunggal (urea, SP-36, ZA dan KCl). Namun dengan memburuknya situasi perekonomian di Indonesia, pemerintah akhirnya menerapkan kebijakan penghapusan subsidi pupuk secara bertahap mulai tahun 1998. Akibat dari kebijakan tersebut adalah melonjaknya harga pupuk secara tak terkendali, serta terjadinya kelangkaan pupuk saat awal musim tanam (Ditjen Pelatihan dan Produktivitas Depnakertrans RI, 2005).

Pupuk organik merupakan istilah yang belakangan ini sangat ramai dibicarakan oleh banyak orang khususnya bagi para petani. Pembuatan pupuk pengganti juga merupakan salah satu upaya dari pemerintah untuk mengatasi masalah terkait kelangkaan dan mencuatnya harga pupuk kimia. Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk

mensuplai bahan organik, yang berasal dari limbah tumbuhan atau hewan atau produk sampingan seperti pupuk kandang atau unggas. Dengan kata lain, bahan organik merupakan hasil dari pelapukan sisa tanaman dan binatang yang bercampur dengan bahan mineral pada lapisan atas tanah. Bahan organik tanah merupakan bagian dari tanah yang berfungsi untuk meningkatkan kesuburan dan menyediakan mikro hara dan faktor pertumbuhan lainnya yang biasanya tidak disediakan oleh pupuk kimia (Yerikho, 2009).

Pupuk organik yang sudah mempunyai baku mutu standar akan selalu mengandung zat elektrolit  $K_2O$  (Suriadikarta dan Setyorini, 2005). Kualitas dari pupuk organik juga dapat ditinjau dari jumlah unsur hara makro yang dikandungnya (Chaniago, 2004). Tanaman dalam proses penyerapan hara makro umumnya dilakukan dalam bentuk ion, seperti ion ortofosfat primer dan sekunder (Foth, 1994). Salah satu cara yang dapat digunakan untuk melihat kualitas dari pupuk organik adalah melalui pengujian pada kandungan zat elektrolitnya.

Konduktivitas suatu larutan elektrolit, pada setiap temperatur hanya bergantung pada ion yang ada, dan konsentrasi ion tersebut. Bila larutan suatu elektrolit diencerkan, konduktivitas akan turun karena terdapat ion dengan jumlah lebih sedikit yang berada tiap  $cm^3$  larutan untuk membawa arus. Jika semua larutan itu ditaruh antara dua elektrode yang