

ABSTRAK

TRANSFORMASI ZEOLIT ASAL SUKABUMI DAN PENGARUHNYA UNTUK BAHAN PENCAMPUR MEDIA TANAM SAWI HIJAU

Zeolit alam asal Sukabumi memiliki komposisi mineral mordenit. Zeolit memiliki manfaat yang banyak dibidang agrikultural. Kegunaannya antara lain untuk meningkatkan kapasitas tukar kation tanah, meningkatkan ketersediaan mineral-mineral, dan dapat memperbaiki struktur tanah. Tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*) sebagai salah satu sayuran yang berperan sebagai salah satu sumber vitamin C utama disamping buah-buahan serta memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga banyak dikembangkan di Indonesia. Pertumbuhan tanaman sawi hijau yang baik bergantung pada pertumbuhan kecambah dan media tanamnya. Salah satu material yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian adalah zeolit, namun zeolit yang sering digunakan adalah jenis klinoptilolit karena ketersediaannya melimpah di alam. Untuk memperhatikan pentingnya pemanfaatan zeolit dibidang pertanian, maka diperlukan adanya modifikasi sehingga penggunaannya dapat digunakan secara optimal dengan memperhitungkan penggunaan sumber daya. Maka pada penelitian dilakukan transformasi zeolit asal Sukabumi dengan metode non hidrotermal pada suhu 89 °C selama 9, 18 dan 27 jam dengan perbandingan rasio mol rasio mol NaOH/H₂O : SiO₂/H₂O 1 : 8,31, kemudian dianalisis bagaimana pengaruh zeolit alam asal Sukabumi dan hasil transformasinya terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau. Fasa dan kristalinitas zeolit ditentukan melalui karakterisasi dengan difraktogram sinar-X (XRD). Hasil menunjukkan bahwa zeolit alam asal Sukabumi (mordenit) berhasil ditransformasi dengan metode non hidrotermal, diperoleh juga bahwa zeolit dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi hijau dimana pertumbuhan tanaman sawi hijau yang paling baik yaitu pada tanaman sawi hijau pada media tanam pencampuran tanah + zeolit hasil transformasi 1, yakni dengan biomassa basah 104 miligram dan biomassa kering 11,5 miligram.

Kata-kata kunci: zeolit; transformasi; non hidrotermal; sawi hijau; biomassa.