

ABSTRAK

Penelitian ini tentang karakterisasi dan uji potensi bionutrien PBAG yang diaplikasikan terhadap tanaman Padi dengan tujuan meneliti pengaruhnya terhadap pertumbuhan, hasil panen dan daya tahan terhadap hama juga penyakit. Bionutrien PBAG didapat dengan menggunakan metode maserasi. Ekstrak yang dihasilkan kemudian di skrining fitokimia, Kromatografi Lapis Tipis dan FTIR untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder, sedangkan untuk mengetahui potensinya sebagai bionutrien, dilakukan pengujian kadar N, P dan K pada ekstrak yang dihasilkan. Bionutrien PBAG diaplikasikan dengan membagi penelitian berdasarkan kelompok dosis bionutrien yang digunakan, yaitu kelompok PBAG1 adalah bionutrien 0,25%, kelompok PBAG2 adalah bionutrien 0,5%, kelompok PBAG3 adalah bionutrien 1%, kelompok PBAG4 adalah bionutrien 1,5%, kelompok PBAG5 adalah bionutrien 2%, kelompok PBAG6 adalah bionutrien 4%, kelompok 7 adalah kontrol dan kelompok 8 adalah blanko. Indikator yang digunakan untuk mempelajari potensi bionutrien PBAG tersebut adalah tinggi tanaman, laju pertumbuhan tanaman, hasil panen juga daya tahan terhadap penyakit. Hasil uji menunjukkan bahwa kadar N, P dan K yang terdapat pada sampel PBAG berturut-turut 281 mg/L, 150,35 mg/L, 2263,158 mg/L. Hasil FTIR menunjukkan dalam bionutrien PBAG terdapat pita serapan OH, C=C, CH, dan ikatan C-O. Hasil skrining fitokimia diketahui bahwa bionutrien PBAG mengandung senyawa flavonoid, tannin, dan saponin. Aplikasi bionutrien PBAG pada dosis bionutrien 0,5% terhadap tanaman Padi memberikan konstanta laju pertumbuhan tinggi sebesar $0,1154 \text{ hari}^{-1}$, tanaman blanko memiliki laju $0,1187 \text{ hari}^{-1}$ dan kontrol yang menghasilkan konstanta laju pertumbuhan tinggi sebesar $0,1245 \text{ hari}^{-1}$. Hasil panen tanaman aplikasi dosis 0,5% menunjukkan yang terbanyak dari tanaman aplikasi yang diberikan bionutrien PBAG dengan jumlah bobot 30,6880 gram, sedangkan tanaman kontrol memiliki jumlah bobot 38,8465 gram dan tanaman blanko memiliki jumlah bobot total 29,7568 gram.

Kata kunci: Bionutrien PBAG, Padi, Maserasi, Metabolit Sekunder

ABSTRACT

This study on the characterization and test potential applied to the bionutrien PBAG Rice plants with the aim of examining the effect on growth, yield and resistance to pests is also a disease. Bionutrien PBAG obtained by maceration method. The extract is then in the phytochemical screening, thin layer chromatography and FTIR to determine the content of secondary metabolites, where as to determine potential as bionutrien, testing levels of N, P and K in the resulting extract. Bionutrien PBAG applied by dividing the studies by groups bionutrien dose used, namely the bionutrien PBAG1 is 0.25%, the PBAG2 is bionutrien 0.5%, the PBAG3 is bionutrien 1%, the bionutrien PBAG4 is 1.5%, the PBAG5 is bionutrien 2%, the PBAG6 is bionutrien 4%, 7 is the control group and the group of 8 is blank. Indicators used to study the potential bionutrien PBAG is plant height, plant growth, yield is also resistance to disease. The test results showed that the levels of N, P and K were found in samples of consecutive PBAG 281 mg / L, 150.35 mg / L, 2263.158 mg / L. FTIR results showed the absorption bands are bionutrien PBAG OH, C = C, CH, and CO bonds. Phytochemistry screening results bionutrien PBAG known that contains flavonoids, tannins and saponins. Application bionutrien PBAG at doses of 0.5% of the rice crop gave higher growth rate constant of 0.1154 day^{-1} , the plant has a rate of 0.1187 day^{-1} and controls that generate higher growth rate constant of 0.1245 day^{-1} . Crop yields 0.5% dose applications shows that most of the plants given application bionutrien PBAG by the number of weight 30.6880 gram, while the control plants have a number of weight 38.8465 gram and has a number of plants form the total weight of 29.7568 gram.

Keywords: Bionutrien PBAG, Rice, Maceration, Secondary Metabolites