

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari data-data yang diperoleh dalam penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari 366 isolat bakteri yang diisolasi dari tanah masam dan dikulturkan pada media *Nutrient Agar* (NA) diperoleh 24 isolat yang mampu tumbuh pada media spesifik *Carboxymethyl Cellulase* (CMC) dengan zona bening $\geq 1,0$. Enam isolat mempunyai zona bening $\geq 2,0$ yaitu isolat KM25(*Bacillus subtilis*); SR75 (*Bacillus cereus*); JM, (*Bacillus subtilis*); KM13, (*Bacillus fucosivorans*); G-8 (*Bacillus cereus*); sedangkan U-6 (*Bacillus subtilis*), zona beningnya secara berturut-turut 3,12; 3,04; 2,03; 2,04; 2,00; 2,04.
2. Uji patogenisitas terhadap keenam isolat dengan indeks selulolitik tertinggi menyimpulkan bahwa keenam isolat tersebut bersifat tidak pathogen terhadap tanaman uji.
3. Hasil karakterisasi molekuler berdasarkan data sekuens gen 16S rRNA disimpulkan bahwa keenam isolat dengan aktifitas zona bening ≥ 2 termasuk genus *Bacillus*, yang secara detail terdiri dari KM25 (*Bacillus subtilis*); SR75 (*Bacillus cereus*); JM (*Bacillus subtilis*); KM13, (*Bacillus fucosivorans*); G-8 (*Bacillus cereus*); sedangkan U-6 (*Bacillus subtilis*).
4. Berdasarkan uji aktifitas endo- β -glucanase dan exo- β -glucanase keenam isolat KM25(*Bacillus subtilis*); SR75 (*Bacillus cereus*); JM (*Bacillus subtilis*); KM13 (*Bacillus fucosivorans*); G-8 (*Bacillus cereus*); dan U-6 (*Bacillus subtilis*), berturut memiliki aktifitas endo- β -glucanase 0,341; 0,377; 0,402; 0,337; 0,337; 0,356 (UI/ml), dan aktifitas exoglukanase adalah 0,126; 0,117; 0,155; 0,123; 0,148; 0,128 (IU/ml).
5. Formulasi terbaik dari keenam isolat selulolitik yang diuji adalah penggunaan air kelapa (AK) dibandingkan dengan formulasi ekstrak tanah dan air kelapa.
6. Isolat terbaik yang dapat digunakan untuk membantu proses dekomposisi atau pengomposan substrat sampah organik Pasar Raya Padang adalah isolat JM dilihat dari mayoritas beberapa parameter yang diuji seperti karbon JM, SR75 karbon terendah 48%, % nitrogen SR75x SOB paling tinggi 2,81 % lebih tinggi dari yang lain, C/N , KM25. SR75, JM x SOB 17,75 berarti kompos sudah matang. Indikator kompos matang C/N 11-20, % K yang lebih baik KM25SR75 x 0,428 %, %Mg KM25SR75 SOB yaitu 0,45%.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan di lapangan untuk melihat aplikasi kompos yang dihasilkan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Disamping itu juga perlu ditemukan induser yang sesuai untuk mengoptimalkan proses dekomposisi limbah bahan organik.

