

ABSTRAK

Sampah organik merupakan masalah utama di Indonesia, terhitung sekitar 60% dari total sampah. Kemampuan sampah organik untuk menghasilkan gas metana berkontribusi besar terhadap pemanasan global. *Eco-enzyme* memiliki dampak signifikan dalam menjaga kelestarian lingkungan dan kesehatan manusia. Dalam konteks penanganan sampah organik, *eco-enzyme* membantu mencegah penumpukan yang dapat mencemari tanah, air, dan udara. Bireuen menghadapi masalah serius dengan limbah jeruk bali yang membusuk karena kulit buah yang tidak terjual atau sisa yang dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan. Mengelola limbah buah dengan mengubahnya menjadi *eco-enzyme* dapat mengurangi dampak negatif ini, memanfaatkan sampah organik sebagai sumber daya yang berguna. Tujuan penelitian antara lain mengurangi penumpukan sampah organik, memaksimalkan pemanfaatan jeruk bali, meningkatkan kesadaran masyarakat, dan mengurangi dampak negatif penumpukan sampah. Penelitian ini meliputi pengumpulan data melalui observasi, uji aktivitas enzim dan sosialisasi masyarakat. Metode analisis data melibatkan analisis penampilan jamur, tes fermentasi, menguji efektivitas cairan untuk membersihkan kaca, serta menganalisis persepsi warga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa campuran *eco-enzyme* dan air dengan perbandingan 50:50 efektif membersihkan permukaan kaca dari kotoran.

Kata kunci: *Eco-enzyme*, jeruk bali, sampah organik

ABSTRACT

Organic waste is a major problem in Indonesia, accounting for about 60% of total waste. The ability of organic waste to produce methane gas contributes greatly to global warming. *Eco-enzymes* have a significant impact in preserving the environment and human health. In the context of handling organic waste, *eco-enzymes* help prevent buildup that can pollute soil, water, and air. Bireuen faces serious problems with rotting grapefruit waste due to unsold fruit peels or leftovers that can cause negative impacts on the environment and health. Managing fruit waste by converting it into *eco-enzymes* can reduce this negative impact, utilizing organic waste as a useful resource. The objectives of the study include reducing the accumulation of organic waste, maximizing the use of grapefruit, increasing public awareness, and reducing the negative impact of waste accumulation. This research includes data collection through observation, enzyme activity testing and community socialization. Data analysis methods involve analyzing the appearance of mold, fermentation tests, testing the effectiveness of the liquid for cleaning glass, as well as analyzing the perception of citizens. The results showed that a mixture of *eco-enzyme* and water with a ratio of 50:50 effectively cleans the glass surface from dirt.

Keywords: *Eco-enzyme*, grapefruit, organic waste