

DESAIN FAKTORIAL MENGGUNAKAN FAKTOR LAMA FERMENTASI DAN KONSENTRASI RAGI TERHADAP KADAR ETANOL DARI UMBI SUWEG

DavidWahyudi, SamsulAmar, ErnaningWidiaswanti

Program StudiTeknikIndustri, FakultasTeknik, UniversitasTrunojoyo Madura, Bangkalan

Jalan Raya Telang, Po Box 2, Kamal, Bangkalan 69162

Email: Dave_soul2@yahoo.com

ABSTRAK

Banyaknya tumbuhan yang tumbuh liar di Indonesia, membuat orang tidak mengerti bahwa banyak pula tumbuhan-tumbuhan yang berpotensi untuk di olah dan dimanfaatkan, salah satunya adalah tumbuhan suweg. Suweg merupakan tumbuhan yang tumbuh liar di Indonesia yang masih tergolong dalam anggota Amorphophallus seperti Bunga bangkai (Amorphophallus Titanium) dan iles-iles (Amorphophallus muelleri) yang tumbuhannya menghasilkan umbi. Pemanfaatan suweg masih perlu dikembangkan lagi agar memberikan nilai tambah, baik secara ekonomi maupun lingkungan. Maka dari itu seiring dengan perkembangan teknologi, suweg harus ditingkatkan pemanfaatannya sehingga memberikan nilai yang lebih tinggi. Salah satu pemanfaatannya adalah sebagai etanol. Iriawan (2006) memaparkan desain eksperimen adalah salah satu metode statistik yang digunakan sebagai salah satu alat untuk meningkatkan dan melakukan perbaikan kualitas. Perubahan-perubahan terhadap variabel suatu proses atau sistem diharapkan akan memberi hasil (respons) yang optimal dan cukup memuaskan. Iriawan (2006) menyatakan desain eksperimen dapat didefinisikan sebagai suatu uji atau rentetan uji dengan mengubah-ubah variabel input (factor) suatu proses sehingga bisa diketahui penyebab perubahan variabel output (respons). Berdasarkan uji yang telah dilakukan lama fermentasi dan konsentrasi ragi menunjukkan hasil yang berbeda terhadap kadar etanol. Lama fermentasi 3 hari menunjukkan kadar etanol dengan rata-rata tertinggi sebesar 33,89%, dan kadar etanol 15% menunjukkan kadar etanol tertinggi sebesar 28,33%, sedangkan Sig interaksi antara faktor A dan B $\alpha = 0.05$ menunjukkan terdapat pengaruh interaksi faktor A dan B terhadap hasil etanol.

Kata kunci: Kadar Etanol pada umbi Suweg, Desain Faktorial

ABSTRACT

The number of plants that grow wild in Indonesia, making people do not understand that there are many plants that have the potential to be utilized in though and, one of which is the plant suweg. Suweg is a plant that grows wild in Indonesia that is still classified as a member of Amorphophallus like carrion flower (Amorphophallus titanium) and iles-iles (Amorphophallus muelleri) that its plants produce tubers. Utilization suweg still need to be developed further in order to provide added value, both economically and environmentally. Therefore along with the development of technology, increased utilization suweg should thus providing a higher value. One is as ethanol utilization. Iriawan (2006) describes the experimental design is one of the statistical methods that are used as a tool to enhance and improve the quality. Changes to the variables of a process or system is supposed to give the result (response) is optimal and sufficient memuaskan. Iriawan (2006) experimental design can be defined as a test or series of tests by varying the input variables (factors) a process that could known to cause changes in the output variable (response). Based on the tests that have been done long fermentation and yeast concentrations showed different results for the ethanol content.

Keywords: Ethanol levels in tubers suweg, *Factorial Designs*