

RINGKASAN

Sorgum merupakan komoditas yang berpeluang untuk dikembangkan sebagai pengganti beras. Sorgum merupakan bahan pangan pokok di beberapa negara Sub tropis di Asia maupun Afrika dan merupakan andalan sumber karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral jutaan penduduk marginal di wilayah tersebut Sekitar 10-15%, biji sorgum juga mengandung beberapa zat gizi seperti vitamin B1, zat besi, kalsium, fosfor, karbohidrat, dan serat yang tinggi. Selain memiliki serat yang tinggi, sorgum juga memiliki indeks glikemik rendah (<50) yang baik untuk penderita diabetes mellitus karna mampu mencegah peningkatan gula darah. Ragi tape merupakan campuran yang terdiri dari spesies-spesies genus *Aspergillus*, *Saccharomyces*, *Candida*, *Hansenulla*, dan bakteri *Acetobacter*. Ragi tape digunakan untuk membuat produk fermentasi seperti tape ketan dan tape singkong. Ragi tape berasal dari tepung beras yang dicampurkan dengan bahan-bahan lain sehingga dapat membantu dalam proses fermentasi maka menghasilkan sejumlah besar asam laktat yang akan menurunkan nilai pH sehingga menimbulkan asam.

Fermentasi adalah teknik penyimpanan makanan lama yang dapat ditemukan diseluruh dunia. Prosedur fermentasi juga terbukti menghilangkan komponen yang tidak diinginkan, meningkatkan kandungan nutrisi, rasa dan cita rasa makanan, dan membuat peroduk aman dari mikroba pathogen. Fermentasi juga merupakan teknik yang paling hemat biaya untuk memproduksi dan menyimpan makanan. Mikroorganisme mengubah bahan baku menjadi makanan yang menarik dengan masa simpan dan perlindungan yang lebih baik, baik secara biokimia (nutrisi) dan organoleptik (rasa, tekstur, aroma dan penampilan visual). Bakteri yang berperan dalam fermentasi ialah *Acetobacter*, bakteri ini menghasilkan asam asetat, asam pruvat, dan asam laktat yang membuat tape memiliki citarasa yang khas.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Pertanian UISU. Model rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas dua faktor utama yaitu : Faktor I: Pemberian ragi (P) yang terdiri atas 4 taraf yaitu : P1= 0,75 gram, P=2 gram, P3= 1,25 gram, P4= 1,50 gram. Faktor II: Lama fermentasi (T) yang terdiri atas 4 taraf yaitu : T1= 2 hari, T2= 3 hari, T3= 4 hari, T4= 5 hari. Parameter yang diamati terdiri dari kadar air, pH, organoleptik rasa, organoleptik aroma, organoleptik tekstur, dan TSS. Hasil penelitian : kadar pH tertinggi 4,64 diperoleh dari kombinasi perlakuan (P4T4), organoleptik rasa tertinggi 3,70 diperoleh dari kombinasi perlakuan (P3T1), organoleptik aroma tertinggi 3,85 diperoleh dari kombinasi perlakuan (P3T4), organoleptik tekstur tertinggi 4,60 diperoleh pada kombinasi perlakuan (P4T4), kadar TSS tertinggi 24,00 diperoleh pada kombinasi perlakuan (P1T1).

Kata Kunci : Sorgum, Jumlah ragi, Lama fermentasi, Tape

SUMMARY

Sorghum is a commodity that has the opportunity to be developed as a substitute for rice. Sorghum is a staple food in several sub-tropical countries in Asia and Africa and is a mainstay source of carbohydrates, protein, vitamins and minerals for millions of marginalized people in these regions. Around 10-15%, sorghum seeds also contain several nutrients such as vitamin B1, iron, calcium, phosphorus, carbohydrates and high levels of fiber. Apart from having high fiber, sorghum also has a low glycemic index (<50) which is good for diabetes mellitus sufferers because it is able to prevent an increase in blood sugar. Yeast tape is a mixture consisting of species of the genus *Aspergillus*, *Saccharomyces*, *Candida*, *Hansenulla*, and *Acetobacter* bacteria. Tape yeast is used to make fermented products such as sticky rice tape and cassava tape Ragi tape comes from rice flour which is mixed with other ingredients so that it can help in the fermentation process, producing large amounts of lactic acid which will lower the pH value, giving rise to a sour taste.

Fermentation is an old food storage technique that can be found throughout the world. The fermentation procedure has also been proven to remove unwanted components, improve the nutritional content, flavor and taste of food, and make products safe from pathogenic microbes. Fermentation is also the most cost-effective technique for producing and storing food. Microorganisms transform raw materials into attractive foods with better shelf life and protection, both biochemically (nutritional) and organoleptically (taste, texture, aroma and visual appearance). The bacteria that play a role in fermentation are *Acetobacter*, these bacteria produce acetic acid, pruvic acid and lactic acid which makes tape have a distinctive taste.

This research was carried out at the UISU Faculty of Agriculture Laboratory. The design model used in this research is a factorial Completely Randomized Design (CRD) which consists of two main factors, namely: Factor I: Giving yeast (P) which consists of 4 levels, namely: P1= 0.75 grams, P=2 grams, P3= 1.25 grams, P4= 1.50 grams. Factor II: Fermentation time (T) which consists of 4 levels, namely: T1= 2 days, T2= 3 days, T3= 4 days, T4= 5 days. The parameters observed consisted of water content, pH, taste organoleptic, aroma organoleptic, texture organoleptic, and TSS. Research results: the highest pH level of 4.64 was obtained from the combination of treatments (P4T4), the highest organoleptic taste of 3.70 was obtained from the combination of treatments (P3T1), the highest organoleptic aroma of 3.85 was obtained from the combination of treatments (P3T4), the highest organoleptic texture of 4.60 was obtained in the combination of treatments (P4T4), the highest TSS level of 24.00 was obtained in the combination of treatments (P1T1).

Keywords: Sorghum, Amount of yeast, Fermentation time, Tape