

PRODUKSI MINUMAN FUNGSIONAL ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* Linn) DENGAN CARA FERMENTASI BAKTERI ASAM LAKTAT

[Production of Functional Beverages Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* Linn) By Fermentation Lactic Acid Bacteria]

Nurud Diniyah, Setiadji, Wiwik Siti Windrati, Linda Mayasari Susilo

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP, Universitas Jember

mamorusan_82@yahoo.com

ABSTRACT

*Rosella has the most important components of the pigment anthocyanin. Anthocyanins are flavonoid compounds that function as primary antioxidants. At low pH tends to stabilize anthocyanin so necessary to the proper handling to maintain the stability of the most important components of roselle by applying the functional beverage production technology rosella by fermentation using lactic acid bacteria (BAL). BAL used is *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus*. BAL in addition can produce metabolites of lactic acid that can stabilize the pigment anthocyanin, BAL also produce aroma-forming compounds, as well as lactic acid which can provide a distinctive flavor that can enhance and improve the functional properties of functional drinks taste rosella. The aim of this study was to determine the effect of long fermentation and functional characteristics of roselle drinks using BAL. The study was compiled using the CRD (Completely Randomized Design) single factor that is a long fermentation (0, 1, 2, 3, and 4 days) with repeated 4 times to obtain 20 units of the experiment. Determination of the best treatment method effectiveness index. Data were analyzed by ANOVA and followed LSD $\alpha = 5$ and 1%. The results showed that the treatment best fermentation to produce functional beverages rosella is 3 days with turbidity 191,167 FTU; a pH value of 3,342; a total acid of 18,456 $\mu\text{mol/mL}$; total sugar 6,539 ($^{\circ}$ Brix); reducing sugar 0,078 mg/mL; Vitamin C 0,008 mg/mL; anthocyanin 1,668 mg /mL; the antioxidant power of 0,018 $\mu\text{mol/mL}$ and organoleptic scoring were for taste 3,231; colour 2,960; aroma 3,360; and overall 3,520, respectively.*

Key words : Functional beverages, rosella, anthocyanin, Lactic Acid Bacteria (BAL)

PENDAHULUAN

Pandangan masyarakat tentang pangan saat ini semakin meningkat dimana masyarakat memilih pangan tidak hanya dari penampakan dan citarasa saja. Namun masyarakat juga cenderung memilih pangan yang memiliki fungsi fisiologis tertentu bagi tubuh atau yang disebut sebagai pangan fungsional. Menurut Badan POM (2001), pangan fungsional adalah pangan yang secara alami maupun telah melalui proses mengandung satu atau lebih senyawa yang berdasarkan kajian-kajian ilmiah dianggap mempunyai fungsi-fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan. Pangan fungsional dikonsumsi sebagaimana layaknya makanan atau minuman, mempunyai karakteristik sensori berupa penampakan, warna, tekstur dan cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen, serta tidak memberikan kontraindikasi dan efek samping terhadap metabolisme zat gizi lainnya jika digunakan dalam jumlah yang dianjurkan.

Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn) merupakan tanaman yang akhir-akhir ini cenderung terjadi peningkatan penggunaannya karena tanaman ini terbukti berkhasiat dapat menyembuhkan atau mencegah penyakit-penyakit tertentu. Zat aktif yang paling berperan dalam kelopak bunga rosella meliputi gossypetin, antosianin, dan glukosidal hibiscin (Maryani dan Kristiana, 2005). Menurut Nurfarida dalam Maryani (2008) antosianin merupakan pigmen alami yang memberi warna merah pada seduhan kelopak bunga rosella dan bersifat antioksidan.

Kelopak bunga rosella mengandung asam sitrat dan malat sehingga mempunyai rasa *mild* asam yang segar dan

khas dengan warna natural yang menarik serta beberapa mineral. Namun pemanfaatan rosella masih terbatas pada beberapa jenis produk pangan saja. Hal ini pun dalam jumlah sedikit yaitu, sirup, selai, jeli, saos, wines, permen dan manisan serta hasil olahan *esence*. Kelopak bunga rosella dapat dimanfaatkan sebagai pewarna dan paling banyak dijual dalam bentuk bunga kering. Warna merah pada rosella disebabkan karena kandungan antosianin di dalamnya. Konsentrasi pigmen antosianin yang terkandung di dalamnya dipengaruhi oleh pH, dimana pigmen antosianin lebih stabil pada pH rendah. Oleh sebab itu, diperlukan sosialisasi dan promosi keunggulan dari produk rosella ini dengan membuat produk minuman kesehatan rosella dengan cara fermentasi menggunakan bakteri asam laktat (BAL) untuk meningkatkan karakteristik sifat fungsionalnya.

Penggunaan kultur mikroba dalam pengolahan pangan misalnya dalam pembuatan makanan fermentasi, terutama ditujukan untuk mengubah bahan pangan asalnya menjadi produk baru yang mempunyai karakteristik berbeda dari bahan asalnya. Selain tujuan utama tersebut penggunaan kultur mikroba dapat mengawetkan (Fardiaz, 1992). BAL yang umumnya dipakai dalam pembuatan minuman fermentasi adalah *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*, yang tergolong dalam bakteri pembentuk asam laktat bersifat homofermentatif. Kedua bakteri ini dapat tumbuh bersama-sama secara simbiosis (Rahayu dan Sudarmadji, 1989). Menurut Fraizier dan Westhoff (dalam Silalahi, tanpa tahun), starter yang paling baik untuk pembuatan yoghurt adalah campuran dari bakteri *L. bulgaricus* dan *S. thermophilus* dibandingkan secara mandiri, karena kedua bakteri ini akan berkembang lebih cepat dibandingkan secara terpisah.