Surasem Aneka Rasa Untuk Penurun Diabetes dan Hipertensi

Gufron Fauzi[1)], Hengky Susanto[1)], Ahmad Fauzan[2)], Wiwik Suharso[1)]

[1] Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
[2]Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember
email: gufron.fauzi26@gmail.com,
email: HengkySusanto12@gmail.com,
email: wiwiksuharso@unmuhjember.ac.id
email: ahmad.fauzan14@gmail.com

Abstract

Rice is the basic food of most Indonesian people. Currently available in three types of rice is white rice, brown rice, and embryo rice. Embryo rice is brown or red rice reprocessed to eliminate the phytic acid that are anti-nutrients in the hard layer of the epidermis and maintain embryo containing 66% of the total nutrition of rice.Embryo rice milk (surasem) uses the basic ingredients of embryonic red rice and mineral water at a dose of about 1 in 20, cooked within 46 minutes using a pressure cooker to decompose rice nutrients into the water. Subsequent processing is mixing surasem with the natural flavors of fresh fruits such as apples and berries, stirred and packed with a volume of 220 ml. Surasem excellent consumption by people with diabetics mellitus and hypertension due to low glucose and high anti oxidant content. This activity produces surasem with various fruit flavors in packs ready for sale, is distributed to the campus cafeteria and government agencies, and health care communities in Jember. Business development is done by increase production capacity, packaging design, marketing by leveraging information and communication technologies, and franchise business models based small and medium enterprises (UKM) to become a profitable business opportunity, contributing to improving the health and prosperity of society.

Keywords : Embryo Rice, Natural flavorings, Surasem

1. PENDAHULUAN

Beras adalah bagian biji padi yang telah dipisah dari sekamnya. Beras terdiri dari *aleuron* atau lapisan terluar dari beras, *endosperma*atau bagian isi, dan *embryo* atau mata beras. Beras telah digunakan sebagai makanan pokok dan bahan dasar pembuatan kue, jamu, minuman atau air tajin. Diantara jenis beras yang ada di Indonesia, beras merah berfungsi sebagai obat dan memiliki perbandingan nutrisi yang lebih baik daripada beras putih. Kandungan karbohidrat beras merah lebih rendah (78,9 gr :75,7 gr), nilai energi yang dihasilkan lebih tinggi (349 kal : 353 kal), kandungan protein lebih tinggi (6,8 gr : 8,2 gr), kandungan tiaminnya lebih tinggi (0,12 : 0,31 mg). Disamping itu unsur gizi lain seperti fosfor, selenium, vitamin, mineral dan antioxidanrelatif tinggi sehingga dapat mencegah dan mengobati penyakit degeneratif seperti diabetes dan hipertensi (wikipedia.org).

Akan tetapi penelitian Dewi (2008) mengidentifikasi kandungan asam fitat pada biji padi yang bersifat anti nutrisi dan menghambat penyerapan vitamin dan mineral seperti kalsium, magnesium, zink dan zat besi.Produsen mesin beras embrio dari Sugawa Jepang memberikan solusi untuk menghilangkan asam fitat melaluimetode pengikisan pada lapisan keras kulit ari dan mempertahankan *embryo* yang mengandung 66% dari keseluruhan nutrisi beras (selanjutnya disebut beras embrio).Selain beras, buah-buahan segar juga bermanfaat bagi kesehatan. Mayus dari jaringnews.com merekomendasikan 12 buah sehat untuk penderita diabetes dan hipertensi yaitu apel, pir, aprikot, berry, ceri, anggur, plum, orange, grapefruit, alpukat, melon, dan nektarin.

Masyarakat Indonesia sejak dahulu telah menggunakan surasem dalam bentuk air tajin alami, tetapi terjadi pergesaran pola makandan jenis makanan atau minuman instan yang kurang baik bagi kesehatan. Oleh karena itu rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah bagaimana membangun daya kreativitas mahasiswa dalam berwirausaha dengan menciptakan inovasi produk susu beras embrio (surasem) dengan bahan dasar beras embrio merah dan perasa alami dari buah-buahan segar yang memiliki manfaat kesehatan khususnya bagi penderita diabetes dan hipertensi, diminati oleh masyarakat luas

dan menjadi peluang usaha yang menguntungkan.

Kegiatan kewirausahaan ini bertujuan untuk mengembangkan kreatifitas mahasiswa dalam memproduksi surasem dengan aneka rasa untuk penurun diabetes dan hipertensi, pengemasan dan pemasaran produk dengan teknologi informasi dan komunikasi.Program ini menjadi sarana bagi mahasiswauntuk mengembangkan diri melalui kegiatan produktif dan nyata.

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan kewirausahaan ini dilakukan di Ruang Program Kreativitas Mahasiswa Gedung CC. Lantai 2 Universitas Muhammadiyah Jember selama 8 bulan. Dalam pembuatan surasem dibutuhkan alat berupa mesin penggilingan beras embrio, pressure cooker, blender, meja produksi, telenan, pinset, bak pencucian, timbangan, pisau, saringan, kantong plastik, wadah plastik, gelas plastik, kompor, gas.Bahan berupa beras merah PK, air mineral, madu, coklat, buah-buahan segar seperti apel, strowberry.

Tahapan utama pengolahan bahan untuk menghasilkan produk surasem adalah pembuatan air surasem, pembuatan aneka perasa alami, pencampuran, dan pengemasan. Tahap pertama adalah pembuatan air surasem terdiri dari: 1) Beras merah PK digiling menggunakan Mesin Beras Embrio dari Sugawa untuk mendapatkan beras embrio merah, 2) Beras embrio merah dan air mineral dengan perbandingan 1 gelas: 2 liter (atau 1 gelas :20 gelas) dimasak menggunakan pressure cooker dari Sugawa selama 46 menit untuk mengurai nutrisi beras ke dalam air, 3) Memisahkan air dan nasi bubur menggunakan saringan untuk mendapatkan air surasem. Tahap kedua adalah pembuatan aneka perasa alami terdiri dari: 1) Bahan perasa alami dari buah-buahan segar digiling menggunakan blender, 2) Memisahkan air dan ampas buah menggunakan saringan untuk mendapatkan air sari buah, 3) Khusus bahan perasa dari madudan coklat dilakukan pemanasan untuk mendapatkan perasa madu atau coklat yang cair.Tahap ketiga adalah pencampuran berdasarkan jenis perasan yang terdiri dari: 1) Perasa alami sari buah dan air surasem dalam komposisi yang telah ditetapkan diaduk selama 3 menit dalam suatu wadah, 2) Perasa alami madu atau coklat dan air surasem dalam komposisi yang telah ditetapkan diaduk selama 3 menit dalam suatu wadah tersendiri. Tahap keempat adalah pengemasan produk terdiri dari: 1) Menuangkan surasem dengan perasa buah kedalam gelas cup dan botol dengan netto 220 ml, 2) Menuangkan surasem dengan perasa madu atau coklat kedalam gelas cup dan botol dengan netto 220 ml, 3) Memberikan pelabelan surasem berisi informasi nama produk, jenis perasa alami yang digunakan, kandungan nutrisi, tanggal kadaluarsa, dan manfaat kesehatan.

Pemasaran produk surasem menggunakan akan sistem konsiyesi dan penjualan langsung (*direct sell*). Sistem konsiyesi dilakukan dengan menitipkan produk surasem ke kantin kampus, instansi pemerintah,pedagang sayur dan bubur keliling. Konsep berbagi keuntungan atau komisi dari setiap produk yang terjual dan menarik kembali produk yang tidak terjual adalah prinsip-prinsip dalam konsiyesi. Sistem direct sell dilakukan dengan mempromosikan surasem melalui web pemasaran dan jejaring sosial *facebooks*sehingga dapat menerima pesanan langsung khususnya pelanggan dalam Kota Jember. Disamping itu, sosialisasi terhadap komunitas-komunitas peduli kesehatan yang ada di Kabupaten Jember dan tergabung dalam Asosiasi Pedagang Langsung Indonesia (APLI) seperti Sugawa, Amway, dan AbeNetwork. Keberlanjutan program ini dapat dikembangkan dengan meningkatkan kapasitas produksi surasem, inovasi produk surasem aneka rasa dalam bentuk serbuk menggunakan teknologi mesin *spray-dryer* sehingga bisa diproduksi dan dipasarkan secara masal, model pengemasan yang lebih menarik, mendaftarkan produk ke Dinas Kesehatan untuk mendapatkan Nomor Pangan Industri Rumah Tangga(PIRT), pengujian kandungan nutrisi di Laboratorium Gizi dan mendaftarkan produk ke Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) untuk memperoleh izin perdagangan, model pemasaran waralaba yang melibatkan usaha kecil dan menengah (UKM) dan pemanfaatan Teknologi Informasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan kewirausahaan tentang pengembangan produk surasem dengan aneka rasa untuk penurun diabetes dan hipertensi dilakukan oleh kelompok PKM-K Universitas Muhammadiyah Jember. Gambaran dari kegiatan yang dilaksanakan dijelaskan dalam Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3 berikut ini,

Gambar 1. Kegiatan Penyiapan Bahan dan Alat Produksi

Gambar 2. Kegiatan Produksi Susu Beras Embrio (Surasem)

Gambar 3. Kegiatan Promosi dan Pemasaran Susu Beras Embrio (Surasem)

Produk akhir dari kegiatan ini diklasifikasikan berdasarkan manfaat kesehatan dan jenis perasa alami yang digunakan ditunjukkan dalam Tabel 1. Klasifikasi ini penting untuk menentukan produk surasem yang paling tepat dan sesuai dengan kondisi kesehatan pelanggan. Disamping itu produk surasem dapat dikonsumsi oleh pelanggan umum sehingga pangsa pasar semakin luas,

Tabel 1. Produk Surasem dalam PKM Kewira-usahan

Klasifikasi Pelanggan	Produk
Pelanggan Khusus Penderita Diabetes dan Hipertensi	Surasem rasa original Surasem rasa buah apel Surasem rasa buah strowberry
Pelanggan Umum	Semua produk surasem rasa buah Surasem rasa madu Surasem rasa coklat

Dalam setiap siklus produksi surasem telah dilakukan perhitungan secara kuantitatif untuk mendapatkan kemanfaatan aspek ekonomi ditunjukkan dalam Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 diperoleh informasi penting dari satu siklus produksi. Pertama, keuntungan satu siklus produksi adalah Rp. 166.000 atau prosentase keuntungan 55% dari penerimaan.Kedua, analisis titik impas atau Break Event Point (BEP) Volume Produksi adalah 67 botol sebagai batas jumlahdimana tidak menghasilkan keuntungan dan tidak mengalami kerugian. Sedangkan total jumlah produksi sebanyak 150 botol sehingga disebut sangat layak karena melebihi titik impas dan diperoleh jumlah keuntungansebanyak 83 botol. Ketiga, BEP Harga Pokok Produksi adalah Rp. 900 sebagai batas harga satuan dimana tidak menghasilkan keuntungan dan tidak mengalami kerugian. Sedangkan harga jual satuan surasem sebesar Rp 2.000 setiap botol sehingga disebut sangat layak karena melebihi titik impas dan diperoleh jumlah keuntungan sebesar Rp. 1.100 untuk setiap satuan botol.

Tabel 2. Analisis Aspek Ekonomi dalam Satu Siklus Produksi Surasem

Berat	:	220 ml
Total Biaya Produksi	:	Rp. 134.000
Total Jumlah Produksi	:	150 botol
Harga Jual Satuan	:	Rp. 2.000
Penerimaan	:	Rp. 300.000
Keuntungan	:	Rp. 166.000
BEP Volume Produksi	:	67 botol

Keterangan Perhitungan :

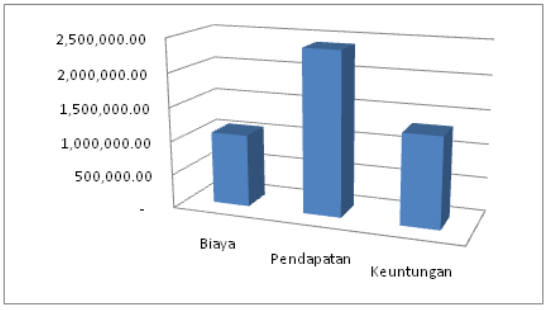
Penerimaan = Total Jumlah Produksi x Harga Jual Satuan
Keuntungan = Penerimaan – Total Biaya Produksi
BEP Volume Produksi = Total Biaya Produksi / Harga Jual Satuan
BEP Harga Pokok Produksi = Total Biaya Produksi / Total Jumlah Produksi

Dalam kegiatan PKM Kewirausahaan (PKM-K) ini telah dilakukan 8 kali siklus produksi selama 8 bulan sehingga dapat diberikan informasi kinerja program dari aspek ekonomi ditunjukkan dalam Tabel 3dan Gambar4. Sedangkan analisis dari hasil kegiatan yang dilakukan meliputi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dijelaskan dalam analisa SWOT pada Tabel 4.

Tabel 3. Tabulasi Kinerja Aspek Ekonomi Secara Keseluruhan

Siklus	:	8
Total Biaya Produksi	:	Rp. 1.072.000
Total Jumlah Produksi	:	1.200 botol
Penerimaan	:	Rp. 2.400.000
Keuntungan	:	Rp. 1.328.000

Keterangan:Masing-masing kolom dikalikan dengan 8



Gambar 4. Diagram Kinerja Aspek Ekonomi

Berdasarkan analisa SWOT dimana kegiatan kewirausahaan ini dianalisis berdasarkan komponennya. Bahan baku tersedia dan mudah diperoleh. Harga bahan baku utama (Beras Merah Organik) yang relatif mahal berbanding lurus dengan manfaat kesehatan yang diperoleh khususnya penderita diabetes dan hipertensi. Tidak semua lapisan masyarakat mengetahui manfaat beras merah menjadi penyebab kurang populer. Produksi dapat dilakukan dengan mudah dan cepat sekitar 90 menit, dan mendapatkan kemanfaatan ekonomi yang tinggi dengan perbandingan biaya45%, pendapatan 100%, dan keuntungan 55%.Proses produksi dilakukan beberapa tahapan yang sederhana sehingga tidak menghambat, namun untuk produksi masal diperlukan alat produksi yang lebih besar dan terintegrasi dalam satu proses serta mesin*spray dryer* untuk konversi cair ke serbuk. Kesulitan dalam komposisi dapat diatasi dengan serangkaian percobaan untuk mendapatkan komposisi yang paling baik. Profil produk surasem memiliki manfaat kesehatan dengan aneka rasa yang bervariasi dan harga satuan yang terjangkau sebesar Rp. 2.000 sehingga sangat kompetitif. Kadaluarsa yang singkat sebagai konsekuensi dari makanan olahan yang segar dan alami tanpa bahan pengawet. Kemasan surasem harus diperbaiki dengan menggunakan botol tertutup dan pelabelan yang berisi informasi tentang legalitas produk untuk mendapatkan kepercayaan konsumen.Oleh karena itu diperlukan perizinan ke Dinas Kesehatan Jember untuk nomor PIRT, Badan Pengawasan Obat dan Makanan untuk nomor BPOM, dan MUI untuk sertifikat halal. Surasem sudah digunakan oleh masyarakat dahulu untuk asupan bayi dan balita, akan tetapi terjadi perubahan pola makan dan jenis makanan instanyang mengandung pengawet sehingga diperlukan upaya untuk mengembalikan tradisi makanan sehat bangsa Indonesia. Pemasaran dilakukan secara konvensional langsung ke penjual makanan dan memanfaatkan TIK seperti jejaring sosial. Anemo dan respon pelanggan sangat baik, akan tetapi terbatas pada kalangan mahasiswa, pegawai, komunitas peduli kesehatan. Untuk perluasan segmen pasar ke masyarakat umum membutuhkan waktu dan dana promosi relatif besar karena berkaitan dengan kesadaran, pola dan gaya hidup.Di Indonesia terdapat kendala budaya dalam transaksi elektronik sehingga peluang model waralaba dengan UKM menjadi solusi pengembangan. Pelaksana kegiatan PKM-K ini memiliki motivasi dan prestasi dalam program studi yang berbeda sehingga waktu luang secara bersama terbatas karena kegiatan perkuliahan. Waktu menjadi tantangan utama sehingga perlu ada komitmen bersama, pemimpin yang mampu mengkoordinasikan pembagian tugas kerja berdasarkan waktu dan ketrampilan yang dimiliki, dan peran pembimbing yang membina dan mengarahkan pengembangan program.

Berdasarkan analisis berdasarkan komponen diatas, maka perlu disimpulkan tentang keberlanjutan program sebagaimana dijelaskan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Tabulasi Keberlanjutan Program

Komponen	**Keberlanjutan Program**
Bahan Baku	- Sosialisasi manfaat beras merah organik bagi kesehatan masyarakat khususnya penderita diabetes dan hipertensi.
Produksi	- Peningkatan kapasitas alat produksi dan penggunaan mesin *spray dryer* untuk mengubah surasem ke bentuk serbuk sehingga dapat diproduksi secara masal.
Profil Produk	- Perizinan produk ke lembaga terkait seperti Dinas Kesehatan, BPOM, dan MUI.

	- Kemasan menggunakan media tertutup dan pelabelan standard berisi informasi PIRT, BPOM, sertifikasi halal, komposisi nutrisi, sertifikat halal, jenis perasa alami, dan kadaluarsa.
Pemasaran	- Konsep pemasaran dengan model waralaba yang melibatkan UKM
Pelaksana	- Menjaga komitmen bersama dalam team kerja. - Pemimpin mengkoordinasikan pem-bagian tugas kerja berdasarkan waktu dan ketrampilan yang dimiliki. - Pembimbing yang membina dan meng-arahkan pengembangan program.

4. KESIMPULAN

Kegiatan kewirausahaan ini telah dilaksanakan dengan baikoleh team pelaksana PKM-K sehingga memberikan pengalaman, wawasan, ketrampilan, dan keuntungan ekonomi.Produk surasem dengan aneka rasayang dihasilkan merupakan kombinasi ekstrak bahan baku beras embrio merah dan perasa alami akan menstabilkan gula darah, kolesterol dan tekanan darah sehingga dapat mencegah dan mengobati penyakit degeneratif seperti diabetes dan hipertensi. Analisis ekonomi menunjukkan bahwa kegiatan ini sangat layak dari perbandingan biaya 45% dan keuntungan 55% dari 100% pendapatan. Analisa SWOT tentang kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dari aspek bahan baku, produksi, profil produk, pemasaran, sumber daya manusia mengarahkan kepada perbaikan dan keberlanjutan programagar menjadi produk surasem yang kompetetif dan memenuhi aspek ekonomi, hukum, kesehatan, teknologi, serta kesejahteraan bersama pelaku usaha kecil dan menengah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan teima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan, sumbangan saran dan motivasi. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada: 1) Ditlibmas Dirjen Dikti yang telah membiayai hibah program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan 2014, 2) Bapak Ir. Rusgianto, S.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammasdiyah Jember, 3) Bapak Agung Nilogiri, S.T, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, 4) Ir. Wiwit Widiarti, MP selaku Ketua Program Kreativitas Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jember, 5) Wiwik Suharso, S.Kom, M.kom selaku Dosen Pembimbing Program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan" Surasem Aneka Rasa Untuk Penurun Diabetes Dan Hipertensi", 5) Tim Pelaksana Program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan" Surasem Aneka Rasa Untuk Penurun Diabetes Dan Hipertensi" yang sudah meluangkan waktu demi suksesnya program ini.