



LAPORAN AKHIR PKM-K

***GREEN ICE CREAM WITH HERBAL FLAVOR* SEBAGAI MODIFIKASI ES KRIM
DENGAN EKSTRAK DAUN TEH DAN HERBAL ALAMI YANG
MENYEHATKAN DENGAN BERBAGAI VARIASI RASA**

Diusulkan Oleh :

Siti Rohmawati	(I34100126)	2010
Aidah	(D14090081)	2009
Fitri Ernawati	(A34110022)	2011
Noor Aini Hidayati	(F34110123)	2011

Dibiayai oleh:

**Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Program Kreativitas Mahasiswa
Nomor : 050/SP2H/KPM/Dit.Litabmas/V/2013, tanggal 13 Mei 2013**

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2013**


HALAMAN PENGESAHAN
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

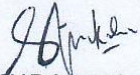
1. Judul Kegiatan : *Green Ice Cream With Herbal Flavor* Sebagai Modifikasi Es Krim dengan Ekstrak Daun Teh dan Herbal Alami yang Menyehatkan dengan Berbagai Variasi Rasa
2. Bidang Kegiatan : PKMP PKMK PKM-KC
 PKMT PKMM
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Siti Rohmawati
 - b. NIM : I34100126
 - c. Jurusan : Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat
 - d. Institut : Institut Pertanian Bogor
 - e. Alamat Rumah dan No. HP : Ponpes Mahasiswa Al Ihya' Jl Raya Dramaga km 8,5, Sawah Baru, Bogor
 - f. Alamat email : siti.rohmawati11@yahoo.co.id
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 3 orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Epi Taufik S.Pt.,MVPH.,M.Si.
 - b. NIDN : 0002127503
 - c. Alamat Rumah dan No. HP : Perumahan Asri Ciomas, Bogor
6. Biaya Kegiatan Total : Rp. 15.051.000,00
 - a. Dikti : Rp. 12.500.000,00
 - b. Sumber lain (Dari Bagian THT Fapet IPB) : Rp. 2.551.000,00

Bogor, 25 Juli 2013

Menyetujui
Ketua Departemen
Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat

Pelaksana Kegiatan


Dr. Ir. Soeryo Adiwibowo, M.Si
NIP. 19550630 198103 1 003


Siti Rohmawati
NIM. I34100126


Wakil Rektor Bidang
Akademik dan Mahasiswa

Dosen Pembimbing


Prof. Dr. Conny Koesmaryono, MS.
NIP. 19581228 198503 1 003


Dr. Epi Taufik S.Pt.,MVPH.,M.Si.
NIDN. 0002127503

GREEN ICE CREAM WITH HERBAL FLAVOR SEBAGAI MODIFIKASI ES KRIM DENGAN EKSTRAK DAUN TEH DAN HERBAL ALAMI YANG MENYEHATKAN DENGAN BERBAGAI VARIASI RASA

Siti Rohmawati¹⁾ Aidah²⁾ Fitri Ernawati³⁾ Noor Aini Hidayati⁴⁾

¹ KPM, FEMA, IPB (penulis 1)

Email : siti.rohmawati11@yahoo.co.id

²IPTP, Fapet, IPB (penulis 2)

Email : rizmiaidah@gmail.com

Abstrak

Green ice cream merupakan es krim dengan bahan dasar gabungan antara susu sapi, ekstrak daun teh alami dan herbal flavor. Produk ini menawarkan beberapa variasi rasa, yaitu jahe, temulawak, kayu manis, pandan, rosela dan kunyit. Produk ini memiliki citarasa yang enak, nilai gizi yang tinggi, mengandung zat antioksidan serta menyehatkan karena hampir 100% menggunakan bahan dasar alami serta menerapkan konsep “green” dalam pelaksanaannya. Tujuan dari inovasi produk es krim ini adalah dapat memberi asupan gizi yang sempurna dari jenis produk yang memang diminati oleh semua orang. Adapun pelaksanaannya sendiri membutuhkan waktu sekitar lima bulan lebih, dimulai dari pada bulan februari minggu keempat sampai bulan juli minggu keempat. Adapun metode pelaksanaannya meliputi konsultasi dengan dosen pembimbing, pembelian alat dan bahan, studi banding usaha es krim, uji coba formula, uji hedonik, penawaran pemasaran, produksi dan penjualam es krim serta diakhiri dengan evaluasi. Sedangkan langkah pembuatan produk es krim sendiri dimulai dari penimbangan dan pencampuran (mixing), Pasteurisasi dengan suhu 80-85⁰C selama 15 detik, Aging/Pematangan pada suhu 5⁰C selama 3-6 jam±5menit, Air Incorporation/penyergapan udara pada suhu -25 sampai -30⁰C serta diakhiri dengan packing/pengemasan dan hardening/penyimpanan pada suhu -1 sampai -25⁰C. Penjualan es krim ini telah mencapai jumlah 300 cup atau beromzet sebesar Rp. 750.000. Omzet tersebut diperoleh secara berkala selama lima bulan. Dari hasil penjualan tersebut dapat disimpulkan bahwa produk ini selain menyehatkan juga cita rasanya diterima oleh pasar. Akan tetapi, agar dapat bersaing dengan produk es krim sejenisnya perlu peningkatan kualitas dan strategi khusus.

Kata Kunci : ekstrak daun teh , es krim, herbal flavor, susu sapi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil ‘alamin. Puji dan syukur TIM PKM-K Green Ice Cream panjatkan kehadiran Allah subhanahu wa ta’ala atas segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan pelaksanaan PKM. TIM PKM mengucapkan terima kasih kepada Dr. Epi Taufik, S.Pt, MVPH, M.Si selaku pembimbing dalam TIM PKM ini. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Direktorat Pendidikan Tinggi (DIKTI) atas dana yang telah diberikan kepada kami, sehingga PKM ini berjalan. Tidak lupa kami ucapkan terima kasih kepada Direktorat Kemahasiswaan IPB atas motivasi dan bantuan yang telah diberikan. Serta terima kasih kepada teknisi Lab Perah Fapet IPB.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Es krim merupakan makanan yang sangat diminati oleh semua kalangan baik anak-anak, remaja maupun orang tua. Hal ini karena rasa es krim sangat enak. Selain enak, eskrim ini terbuat

dari susu sapi. Susu sapi memiliki kandungan gizi yang bermanfaat untuk tubuh, diantaranya adalah kandungan protein dan kalsium. Protein bermanfaat untuk pertumbuhan sel tubuh dan otak. Dan kalsium baik untuk pertumbuhan tulang. Susu sangat berkhasiat untuk menjaga dan membangun tulang agar sehat dan optimal, karena mengandung semua mineral dan vitamin yang diperlukan untuk pembentukan dan metabolisme tulang, yaitu kalsium, magnesium, fosfor, vitamin K, vitamin C dan vitamin B6.

Bahan utama yang digunakan untuk pembuatan es krim adalah susu, ekstrak daun teh dan herbal. Teh merupakan minuman yang sangat populer. Di Indonesia, kebiasaan minum teh lebih ditujukan untuk mendapatkan kenikmatan. Berbeda dengan masyarakat Cina atau Jepang, mereka mengkonsumsi teh untuk mendapatkan khasiatnya yang menyehatkan. Salah satu khasiat teh hijau sebagai antikanker terdapat pada kandungan terbesar teh hijau yaitu senyawa *epigallocatekin galat* (EGCG), yang merupakan salah satu bentuk polifenol.

Penggunaan zat-zat aditif telah merambah ke berbagai jenis produk makanan, termasuk es krim. Cita rasa es krim yang menggiurkan lidah biasanya berasal dari zat aditif yang notabene nya berasal dari sintesa zat kimia dengan hanya sedikit tambahan bahan alaminya. Ada beberapa jenis zat aditif yang biasanya digunakan dalam proses pembuatan es krim, diantaranya pemanis buatan, pewarna buatan, serta pencita rasa buatan.

Kenyataan seperti di atas seharusnya tidak perlu terjadi karena seperti kita ketahui, negara Indonesia adalah negara kaya akan rempah-rempah. Banyak rempah-rempah yang saat ini dimanfaatkan dan diolah dalam berbagai variasi, misalnya jamu, aromaterapi, permen, cita rasa makanan dan lain sebagainya. Selain itu, rempah-rempah ini dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami dan penambah cita rasa terhadap produk es krim sehingga kolaborasi antara susu yang terdapat dalam es krim yang bergizi tinggi bisa bertambah lagi manfaatnya yaitu menyehatkan karena dicampurkan dengan bahan-bahan herbal misalnya jahe, temulawak, kunyit, kayu manis, secang, pandan dan lainnya.

Dari penjabaran hal-hal di atas, muncullah ide untuk menciptakan produk baru yang bernama '*green ice cream*', es krim dengan bahan dasar gabungan antara susu sapi dan ekstrak daun teh alami ditambah dengan *herbal flavour* (terdiri dari beberapa variasi, diantaranya jahe, temulawak, kayu manis, daun secang, pandan dan lain sebagainya) yang akan memiliki citarasa yang enak, bernilai gizi tinggi serta menyehatkan karena hampir 100% menggunakan bahan dasar alami. Sehingga adanya produk ini diharapkan dapat memberi asupan gizi yang sempurna dari susu, ekstrak daun teh serta kandungan rempah-rempah yang baik bagi tubuh.

Perumusan Masalah

Masalah yang melatarbelakangi program ini adalah:

1. Potensi sumber daya teh dan herbaldi Indonesia sangat besar dan tersebar luas di seluruh wilayah Indonesia, namun tingkat pemanfaatan dan konsumsinya masih rendah oleh masyarakat Indonesia.
2. Banyaknya produk minuman atau makanan ringan yang dapat membahayakan kesehatan karena mengandung zat aditif.
3. Diperlukan makanan yang sehat, murah, dan memiliki gizi yang baik serta memiliki daya tarik tersendiri bagi mahasiswa dan masyarakat.

Tujuan Program

Tujuan dari program ini adalah:

1. Memanfaatkan teh dan herbalsebagai salah satu produk unggulan pertanian di Indonesia menjadi produk yang menarik (es krim), berkualitas dan memiliki nilai gizi yang tinggi dengan harga yang terjangkau.

2. Meningkatkan konsumsi masyarakat terhadap produk hasil pertanian dan peternakan yang sehat dan bergizi serta memberikan pengetahuan pentingnya pengkonsumsian susu dan herbal yang memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh.
3. Menciptakan produk baru dengan tampilan menarik, sehat, dan murah serta melatih dan mempraktekkan kemampuan manajemen wirausaha, sikap tanggung jawab dan kerjasama tim.

Luaran Yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari program ini adalah sebagai berikut:

1. Dihasilkan produk *Green Ice Cream with Herbal Flavor* dengan kandungan gizi tinggi, kaya akan protein, dan kalsium dengan harga yang terjangkau.
2. Terciptanya kesadaran tentang manfaat pengonsumsian susu dan herbal bagi masyarakat, khususnya mahasiswa.
3. Terciptanya peluang usaha bagi mahasiswa dan masyarakat.

GAMBARAN UMUM USAHA

Produk yang akan kami jual adalah es krim dengan kombinasi ekstrak daun teh sebagai zat antioksidan yang berfungsi sebagai penangkal radikal bebas yang sangat sering kita jumpai. Selain itu, dalam es krim ini akan memanfaatkan beberapa tanaman herbal, misalnya daun pandan, secang, kayu manis, jahe,, temulawak dan lain sebagainya sebagai pewarna, penyedap dan penambah cita rasa yang alami, di samping manfaatnya yang sangat besar terhadap kesehatan tubuh. Produk "*green ice cream*" ini menggunakan metode "*green*" (semua bahan produksi bersifat alami dan pengemasannya bersifat ramah lingkungan). Rasa yang ditawarkan dalam ini bermacam-macam yaitu rasa jahe, pandan, dan lain-lain. Produk ini penyajiannya dilengkapi hiasan seperti choco chip dan meses agar tampilan lebih menarik.

a) Perhitungan BEP (*Break Event Point*) dan PP (*Payback Period*)

Dengan perhitungan BEP (*Break Event Point*) dan PP(*Payback Period*), kami menyimpulkan bahwa usaha *green ice cream* ini layak dijalankan dan menghasilkan keuntungan yang banyak. pdapat dilihat dari perhitungan sebagai berikut:

Nilai BEP:

$$= \frac{\text{Total Biaya tetap per bulan}}{\text{Harga jual per unit} - \text{Biaya variabel per unit}}$$

$$= \frac{4500.000 : 12}{2.500 - 1500} = \frac{375.000}{1000} = \approx 375/\text{bulan}$$

Nilai BEP sebesar 375 menunjukkan bahwa produksi minimal yang harus dicapai setiap bulannya adalah 375 unit.

Payback Period:

$$= \frac{\text{Investasi Awal}}{\text{Keuntungan per tahun}}$$

$$= \frac{8.800.000}{6.000.000 \times 12} = \frac{8.800.000}{72.000.000} = 0,12 \text{ tahun} \approx 2 \text{ bulan}$$

Berdasarkan perhitungan *payback period*, maka waktu yang diperlukan untuk pengembalian investasi awal adalah 2 bulan. Adapun harga yang akan kami tetapkan

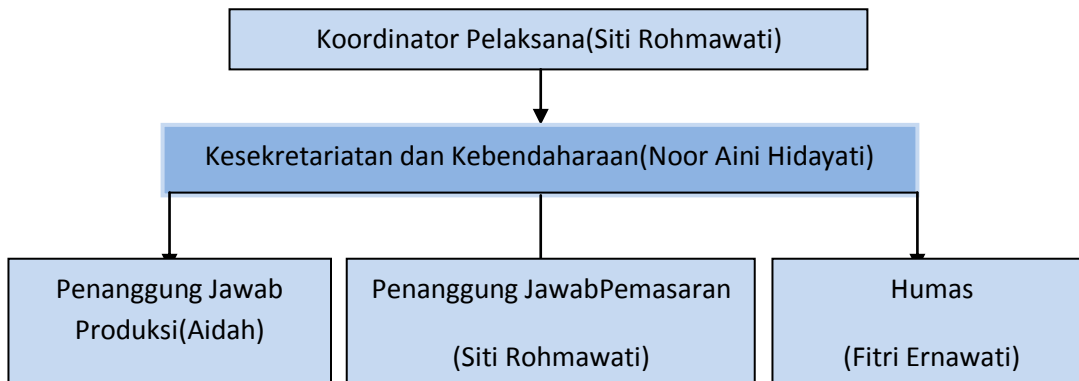
adalah masih selisih di bawah harga es krim rata-rata dengan menunjukkan kualitas citarasa dan *packaging* yang tidak kalah saing bahkan lebih.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan ini berisi langkah-langkah untuk merealisasikan tujuan dari usulan PKM Kewirausahaan. Langkah-langkah tersebut diantaranya:

a) Langkah Pembagian Tugas

Masing-masing anggota kelompok PKM ini, diberi tanggung jawab dalam proses pelaksanaan program dengan di bawah koordinasi dari kordinator pelaksana. Adapun pembagian tugasnya adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Bagan pembagian tugas

b) Persiapan alat dan bahan

Setelah pengumpulan data dan informasi alat dan bahan yang diperlukan, kami mendatangkan alat dan bahan tersebut dari pasar terdekat, yaitu pasar Dramaga dan pasar Anyar.

c) Langkah Produksi

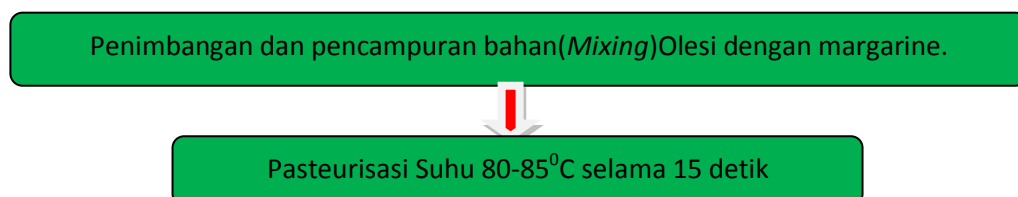
Proses produksi es krim ekstrak daun teh dilakukan di laboratorium Teknologi Ternak Perah Fapet IPB, kemudian langsung dijual di lokasi penjualan. Adapun langkah-langkah produksi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

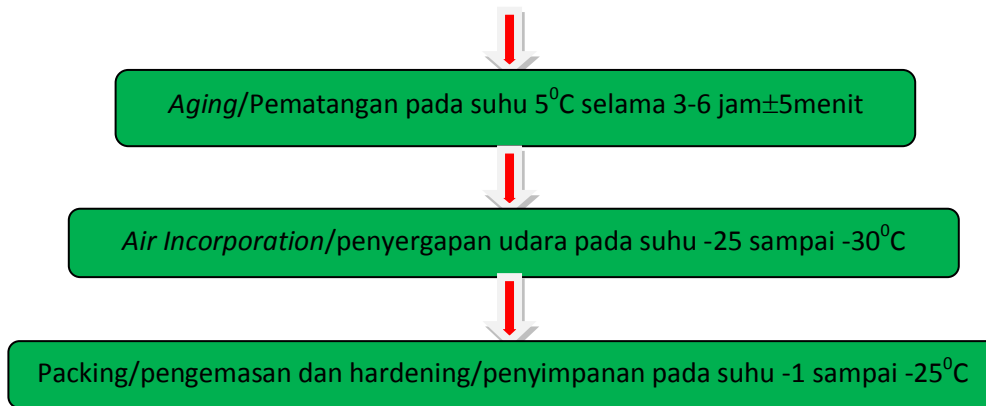
- Penyediaan bahan baku

Bahan baku untuk membuat es krim ekstrak daun teh diperoleh dari pembelian yang dilakukan di pasar terdekat, yaitu lab susu fakultas peternakan IPB, pasar Dramaga dan pasar Anyar. Dengan pembelian secara rutin setiap harinya untuk bahan-bahan yang mudah membusuk dan membeli secara berkala untuk bahan-bahan yang tahan lama.

- Penyiapan bahan baku siap olah
- Memasak

Adapun langkah-langkah memasak adalah sebagai berikut:





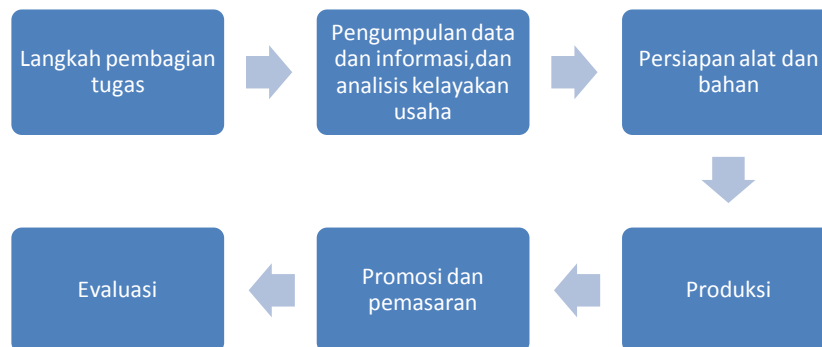
Gambar 2. Proses Pembuatan Ice Cream Extrak Daun Teh

d) Langkah Publikasi, Promosi dan Pemasaran

- Publikasi dilakukan secara berkala dengan menyebarkan pamflet atau brosur tentang produk yang dihasilkan, membuat akun jejaring sosial.
- Promosi dilakukan dengan memanfaatkan jejaring sosial berupa pengiklanan melalui internet (promosi *online*).
- Pemasaran berupa menjual produk secara langsung dengan tempat *stand* tetap, *delivery service* atau pesan antar jemput, serta *catering* kepada mahasiswa, dosen, karyawan, menawarkan ke perumahan, serta menitipkan di kantin dan koperasi kampus IPB Dramaga.

e) Langkah Pelaporan Kerja

Pelaporan kegiatan dilakukan sebagai evaluasi dan pertanggung jawaban dalam pelaksanaan kegiatan PKM Kewirausahaan ini bila usulan tersebut disetujui. Langkah-langkah pelaksanaan program kerja tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Kegiatan

Kegiatan ini akan dilaksanakan selama 4 bulan sesuai dengan jadwal rencana kerja.

Tabel 1. Jadwal Rencana Kerja

No	Uraian	Bulan Januari				Bulan Februari				Bulan Maret				Bulan April				Bulan Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan kegiatan																				
2	Pengadaan alat																				

Instrumen Pelaksanaan

Alat yang digunakan dalam proses produksi ini yaitu tissue, sendok ice cream, electric scale sca 5000 g, mangkok verda, plastik kecil, cook set, mixer, termometer stick, kmeas cup, toples onyx, kompor gas, frill sutil, botol sprayer, 1 set regulator, centong, blender, tempqt untuk ekstrak herbal, box es, gunting, cup dan sendok, owl seal ware, sponge brite, kanebo, sendok, sarung tangan lab dan masker, lap tangan, tabung gas dan isinya, cup dan batu batre.

Bahan yang digunakan dalam proses produksi yaitu susu sapi segar, kuning telur, tepung maizena, gula, ekstrak teh dan ekstrak herbal.

Rekapitulasi Rancangan dan Realisasi Biaya

Adapun rancangan biaya yang kami ajukan adalah sebagaimana ditampilkan dalam tabel berikut:

No	Jenis Dana	Jumlah
1	Biaya Investasi*	Rp. 12.601.000,00
2	Biaya Pendahuluan*	Rp. 240.000,00
3	Biaya Operasional selama satu bulan*	Rp. 1.400.000,00
4	Biaya Produksi selama satu bulan	Rp. 810.000,00
Total		Rp. 15.051.000,00

Adapun realisasi biaya yang digunakan yaitu sebagai berikut:

No	Jenis Dana	Jumlah
1	Dana dari DIKTI	8.800.000,00
2	Dana Terpakai	8.724.115,00
3	Sisa Dana	75.885,00

HASIL DAN PEMBAHASAN

Green Ice Cream merupakan inovasi baru es krim dengan berbahan dasar alami yang menyehatkan. Produk ini terlahir dari hasil kombinasi antara keilmuan anggota dan pengamatan terhadap produk es krim yang biasa beredar.

Ketercapaian target luaran yang pertama sudah tercapai yaitu dihasilkan produk *Green Ice Cream with Herbal Flavor* dengan kandungan gizi tinggi, kaya akan protein, dan kalsium dengan harga yang terjangkau yaitu Rp 2500 per cup. Produk yang dihasilkan sampai tanggal Juli yaitu sebanyak 340 cup. Sebanyak 300 cup terjual atau beromzet Rp. 750.000, 20 cup tidak terjual karena freezer yang dipakai rusak, serta 20 cup disajikan untuk kegiatan monev yang diadakan di fakultas dan disajikan untuk panelis.

Target luaran yang kedua berupa terciptanya kesadaran tentang manfaat pengonsumsi susu dan herbal bagi masyarakat khususnya mahasiswa belum sepenuhnya tercapai karena penyebaran produk kami masih terbatas pada dua kantin, yaitu kantin Fakultas Peternakan IPB dan asrama TPB IPB sehingga konsumen dari es krim masih sangat terbatas jumlahnya dan berakibat belum dikenalnya es krim ini di kalangan mahasiswa. Hal ini karena beberapa kendala terkait terbatasnya dana, pesaing es krim yang sudah memakai teknologi tinggi serta prosedur standarisasi es krim yang menghabiskan waktu dan biaya.

Beberapa kendala yang kami hadapi dalam pelaksanaan PKM yaitu kendala administratif, teknis, anggota pelaksana dan keuangan. Beberapa masalah administratif yang kami hadapi diantaranya yaitu beberapa kegiatan yang dilakukan oleh masing – masing anggota PKM

terkadang tidak dilaporkan kepada bagian administratif PKM sehingga kegiatan tidak tercatat secara detail dalam *logbook*. Solusi yang kami lakukan yaitu membuat grup Facebook, agar tim PKM-K bisa melaporkan kegiatan yang dilakukan walaupun tidak bertemu langsung. Selain itu, ketika konsultasi dengan dosen pembimbing kelompok kami tidak membawa *logbook* sehingga *logbook* tidak ditandatangani, tetapi ketika pertemuan dengan dosen pembimbing selanjutnya *logbook* ditandatangani semuanya.

Adapun kendala teknis yang kami hadapi adalah kegiatan produksi tidak bisa dilakukan ditempat tinggal tim PKM, karena terbatasnya tempat dan sarana produksi. Solusi yang kami lakukan dengan melakukan produksi di laboratorium Perah FAPET IPB.

Selain itu, kami menghadapi kendala dalam menyediakan alat untuk tempat produk yang dipasarkan berupa *freezer*. Sebenarnya banyak toko yang sudah bersedia menerima *green ice cream* ini, akan tetapi kami tidak jadi menjadi supplier di toko tersebut karena es krim membutuhkan *freezer* sebagai tempat penyimpanannya dan di toko tersebut tidak memiliki *freezer*, hanya memiliki *showcase*. Keterbatasan dana yang kami miliki menyebabkan kami tidak bias membeli *freezer* tersebut.

Organisasi pelaksana dalam tim PKM ini sudah relatif bagus, karena sudah ada pembagian dalam melaksanakan tugas. Serta dalam tim PKM ini terdiri dari anggota yang berbeda angkatan, sehingga ketika angkatan bawah yang masih relatif sibuk maka tim PKM angkatan atas yang relatif tidak sibuk mengganti tugas yang seharusnya dikerjakan.

Adapun kemajuan pekerjaan yang kami lakukan jika dipresentasikan sudah mencapai 90%.

KESIMPULAN

Produk *Green Ice Cream* merupakan bentuk variasi olahan baru susu segar, teh dan herbal. Keunggulan dari produk ini adalah semua bahannya terdiri dari bahan alami yang menyehatkan, tidak seperti es krim yang biasa beredar yang menggunakan zat aditif. Dari perhitungan yang telah dilakukan yaitu dengan menggunakan BEP (*Break Event Point*) dan PP (*Payback Period*), usaha ini termasuk usaha yang mudah dijalankan dan menguntungkan karena memiliki BEP yang rendah (sekitar 375 buah per bulan) serta masa pengembalian modal yang singkat. Dari hasil Uji Hedonik dan penjualan yang telah dilakukan, kami menyimpulkan bahwa produk ini disukai oleh banyak kalangan. Banyak kendala yang kami hadapi, diantaranya kendala administratif, teknis, organisasi pelaksana dan keuangan. Namun kendala tersebut berhasil diminimalisir atau diatasi.

SARAN

Pengembangan usaha *Green Ice Cream* ini dapat dilakukan dengan kegiatan pemasaran yang lebih giat karena mengingat produk ini termasuk pendatang baru di industri es krim. Produk dengan kualitas baik akan tetapi tidak memiliki strategi pemasaran yang baik akan menyebabkan produk tersebut kurang dikenal di pasaran dan akibatnya omzet penjualan yang diterima perusahaan juga sedikit. Oleh karena itu, strategi pemasaran usaha *Green Ice Cream* ini perlu terus dilakukan dan diperbaiki kualitasnya.



