

Diversifikasi Produksi UKM Giar Berbasis Limbah Sale Pisang Basah

Ireng Sigit Atmanto¹, Isti Pudjihastuti², Edy Supriyo³

¹Program Studi Teknik Mesin, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro,

^{2,3}Program Studi Teknologi Kimia, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Sudharto, SH, Pedalangan Tembalang, Semarang, 50275

¹irengsigit@gmail.com

²istipudjihastuti@gmail.com

³edyspy2000@yahoo.co.id

Abstrak — Pisang merupakan buah paling diminati masyarakat Indonesia, karena pisang merupakan buah yang sering dikonsumsi dibandingkan buah lain. Di Kecamatan Pulausari Desa Semoge Kabupaten Pemalang terdapat UKM GIAR yang memproduksi sale pisang basah. Para pengusaha sale pisang jarang memanfaatkan limbah pisang, lain halnya pada UKM GIAR selaput ari buah pisang dimanfaatkan dan diolah lebih lanjut sebagai bahan dasar es krim yang diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomis, dan menjadikannya sebagai produk makanan lezat dan bernilai gizi tinggi. Es krim merupakan makanan yang sudah tidak asing lagi bagi masyarakat. Kegiatan ini diharapkan dapat membuka peluang usaha bagi masyarakat desa tentang pembuatan es krim selaput ari pisang, mengangkat potensi desa agar lebih berdaya guna dan daya beli masyarakat. Metode yang dilaksanakan meliputi sosialisasi dan pelatihan mengenai pengolahan selaput ari pisang menjadi es krim serta diberi pendampingan melakukan perhitungan analisis peluang usaha es krim berdasarkan hasil penjualan yang sudah dipraktekkan sebelumnya. Perlakuan P2 dengan pemakaian selaput ari pisang 50% menghasilkan es krim dengan karakteristik organoleptik fisik yang terbaik.

Kata kunci — Diversifikasi, Es Krim, Pisang, Selaput Ari.

I. PENDAHULUAN

Pisang menjadi buah yang penting di masyarakat Indonesia, karena pisang merupakan buah yang sering dikonsumsi dibandingkan buah yang lain dan dikonsumsi tanpa memperhatikan tingkat sosial. Indonesia merupakan penghasil pisang terbesar keenam di dunia. Bahkan di Asia, Indonesia merupakan penghasil pisang terbesar, karena hampir 50% produksi pisang di Asia, dihasilkan oleh Indonesia, dan setiap tahun produksinya terus meningkat. Pisang juga memiliki kandungan gizi yang tinggi, dan memiliki tingkat antioksidan yang cukup tinggi. Pengolahan bahan pangan pada saat ini semakin berkembang bersamaan dengan perkembangan teknologi dan pengetahuan. Buah pisang adalah salah satu contoh bahan pangan yang sangat dan dapat diolah menjadi berbagai macam produk makanan. Dalam pemanfaatannya, buah pisang dapat dijadikan bahan makanan, ramuan obat dan bahan baku industri. Dari segi kesehatan, pisang mengandung unsur-unsur yang bermanfaat bagi tubuh, meliputi vitamin, mineral, karbohidrat, lemak, dan serat [1]

Lemak	0,33 gr
Protein	1,09 gr
Riboflavin (vit B2)	0,073 mgr
Tiamin (vit B1)	0,031 mgr
Asam Pantotenat (vit B5)	0,334 mgr
Niasin (vit B2)	0,665 mgr
Vitamin C	0,26 mgr
Vitamin A	3µgr
Vitamin (vit B6)	0,367 mgr
Folat (vit B9)	20 µgr
Magnesium	27 mgr
Seng	0,15 mgr
Besi	5 mgr
Kalsium	8,7 mgr
Fosfor	22 mgr
Potassium	358 mgr

Pengembangan pengolahan pisang pada umumnya akan dapat memberikan keuntungan antara lain: meningkatkan nilai tambah yang lebih tinggi dibandingkan dalam bentuk segar; meningkatkan umur simpan sehingga mengurangi kerusakan dan kerugian, mengubah dalam produk awet, sehingga memiliki stok yang besar dalam memperkuat posisi tawar menawar, menyelamatkan dan memanfaatkan hasil panen dalam penganekaragaman pangan; serta memberikan keuntungan yang lebih tinggi untuk bersaing di pasar.

Di desa Semoge Kecamatan Pulausari Kabupaten Pemalang terdapat UKM GIAR yang memproduksi sale pisang basah dari buah pisang ambon. Proses pembuatan sale pisang basah dari

Tabel 1. Komposisi zat gizi pisang/ 100gram bahan

Kandungan gizi	Konsentrasi
Kalori	90 kkal
Karbohidrat	22,84 gr
Gula	12,23 gr
Serat	2,26 gr

pisang ambon sangat sederhana dan mudah, namun sangat disayangkan karena limbah dari produksi sale pisang basah berupa selaput ari dari buah pisang tidak dimanfaatkan dan hanya dibuang sebagai limbah. Maka dari itu tercipta sebuah gagasan untuk memanfaatkan limbah selaput ari pisang sebagai produk tambahan atau diversifikasi olahan buah pisang sebagai bahan dasar es krim yang diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomis dari selaput ari buah pisang, dan menjadikannya sebagai produk makanan yang lezat dan bernilai gizi tinggi

Es Krim, menurut standar nasional Indonesia (1995) adalah sejenis makanan semi padat yang dibuat dengan cara pembekuan tepung es krim atau campuran susu, lemak hewani maupun nabati, gula, dan dengan atau tanpa bahan makanan lain yang diizinkan. Es krim dapat didefinisikan sebagai buih yang membeku dengan kandungan udara 40-50% dari volume. Komposisi gizi per 100 gram es krim yang menonjol adalah energy 207 kkal, protein 4 gram dan lemak 12,5 gram[2]. Bahan- bahan utama yang diperlukan dalam pembuatan es krim antara lain: lemak, bahan kering tanpa lemak (BKTL), bahan pemanis, bahan penstabil dan bahan pengemulsi.

Pada pembuatan es krim, komposisi adonan akan sangat menentukan kualitas es krim tersebut nantinya. Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas tersebut, mulai dari bahan baku, proses pembuatan, proses pembekuan, pengepakan, dan sebagainya. Menurut "Referensi [3]", es krim yang baik harus memenuhi persyaratan komposisi umum ICM atau campuran es krim: lemak susu 10-16%, BKTL 9-12%, bahan pemanis gula 12-16%; bahan penstabil 0-0,4%, bahan pengemulsi 0,025% dan air 55-64%. Penambahan bahan lain untuk menambah variasi warna dan sebagai pemberi rasa. Bahan cita rasa yang banyak digunakan seperti ekstrak vanilla dan coklat. Penggunaan buah dalam bentuk ekstrak sari buah maupun puree buah juga sudah sering digunakan sebagai penambah cita rasa dalam pembuatan es krim. Penggunaan jumlah buah yang digunakan akan mempengaruhi tekstur, dan kenampakan es krim [4]. Semakin meningkatnya jumlah buah yang ditambahkan, cita rasa, warna mungkin makin baik tetapi teksturnya bisa menjadi makin kasar.

Air juga merupakan komponen penting dalam formulasi campuran es krim. Kandungan air biasanya dari penggunaan susu dan susu skim cair, atau bisa berasal dari penambahan air jika yang digunakan adalah susu dalam bentuk bubuk [5]. Penambahan bahan buah dalam formulasi

dengan konsentrasi tertentu akan mempengaruhi total padatan akhir campuran dengan demikian kemungkinan akan mempengaruhi tekstur dari es krim yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian diatas, maka program pengabdian masyarakat dilaksanakan di desa Semoge kecamatan Pulausari Kabupaten Pemalang adalah memberikan hibah alat pembuat es krim, dengan tujuan memanfaatkan limbah selaput ari dari buah pisang ambon menjadi produk yang nilai ekonomis dan bergizi tinggi .

Kegiatan ini diharapkan dapat ,membuka peluang usaha bagi masyarakat desa tentang pembuatan es krim, mengangkat potensi desa agar lebih berdaya guna dan daya beli masyarakat , memberi alternative makanan yang ekonomis dan memiliki kandungan gizi yang diperlukan oleh tubuh dan masyarakat diharapkan dapat mengenal produk olahan selaput ari pisang berupa es krim yang dapat meningkatkan konsumsi prprotein dalam tubuh.

II. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan ini meliputi beberapa tahapan, tahap pertama melakukan survei lokasi kegiatan, tahap kedua sosialisasi program kegiatan, tahap ketiga pelaksanaan program kegiatan dan tahap keempat pendampingan pelatihan pembuatan eskrim dengan menggunakan peralatan yang dihibahkan dan terakhir penutup.

Pelaksanaan program kegiatan dilakukan pada UKM GIAR, program ini meliputi sosialisasi yang berkaitan dengan pengetahuan masyarakat mengenai pengolahan selaput ari pisang menjadi es krim yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat desa. Program ini dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi. Kedua yakni pelatihan yang memberikan ketrampilan kepada masyarakat mengenai cara pembuatan es krim dari selaput ari pisang. Program kegiatan ini dilakukan dengan demonstrasi yang dimulai dari penyiapan alat, penyiapan bahan dan cara membuatnya.

Pasca pelatihan, UKM Mitra diberi pendampingan melakukan perhitungan analisis peluang usaha es krim dan laporan dari hasil penjualan yang sudah dipraktekkan sebelumnya. Bahan yang digunakan dalam pembuatan es krim pada saat pendampingan/ pelatihan adalah selaput ari pisang ambon, susu skim, CMC, gula dan air.

Adapun proses pembuatan es krim dalam percobaan ini sesuai metode "Referensi [6]" yang dimodifikasi: selaput ari pisang sesuai

perlakuan 520 gr, 500 gr, 480 gr dan 450 gr (b/b) serta air, kemudian dipanaskan sampai suhu 50°C. Diaduk perlahan-lahan, kemudian bahan campuran es krim yang lain dimasukkan susu skim 11% (b/b), gula 12%, CMC 1% (b/b). Bahan di mixer dengan kecepatan rendah selama 5 menit kemudian di masukkan pada alat pembuat ice cream untuk menghasilkan es krim.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perubahan yang diukur untuk melihat pengaruh perlakuan penambahan selaput ari pisang ambon dengan berbagai konsentrasi terhadap kualitas es krim meliputi karakteristik fisik maupun organoleptik.

Tabel 2. Karakteristik organolepti es krim dengan penambahan selaput ari pisang

Perlakuan	Warna	Rasa	Tekstur	Tingkat kesukaan
P1(52)	3,05	3,00	3,45	2,85
P2(50%)	2,85	3,35	3,25	3,00
P3(48%)	2,30	2,35	2,75	3,30
P4(45%)	2,25	1,85	2,65	2,68

Karakteristik organoleptic es krim selaput ari pisang dapat dilihat pada tabel 2. Warna merupakan kenampakan dari es krim yang diamati dengan indera penglihatan. Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna, karena warna tampil terlebih dahulu dan kadang-kadang sangat menentukan mutu dari bahan pangan [7]. Penilaian panelis terhadap warna es krim bervariasi mulai dari 2,25-3,05 (agak kuning sampai kuning). Hasil penilaian menunjukkan bahwa es krim dengan perlakuan P1 (52%) memiliki warna kuning dengan skor 3,05 dan tidak berbeda dengan perlakuan P2 (50%) dengan skor 2,85, namun berbeda nyata dengan perlakuan P3 (48%) dan P4 (45%) yang memiliki penilaian warna 2,30 dan 2,25 yang berada dalam katagori warna agak kuning. Warna yang dihasilkan pada produk es krim dipengaruhi oleh buah pisang, semakin banyak konsentrasi / jumlah selaput ari pisang yang ditambahkan maka warna es krim semakin kuning.

Rasa es krim dipengaruhi oleh komposisi bahan yang digunakan. Rasa sangat mempengaruhi kesukaan konsumen terhadap es krim, bahkan dapat dikatakan merupakan faktor penentu utama. Saat ini rasa es krim dipasaran sudah sangat beragam sehingga diperlukan kejelian dan kreativitas untuk memadukan rasa

yang menjadi kegemaran konsumen. Rasa es krim juga dipengaruhi oleh beberapa hal seperti bahan pengental yang dapat mengurangi rasa manis gula dan perubahan tekstur yang dapat mengubah cita rasa es krim [8].

Tekstur es krim dipengaruhi oleh komposisi bahan yang digunakan, dan cara pengolahan es krim. Lemak (susu kim) berfungsi menghasilkan karakteristik tekstur yang lembut, membantu memberikan bentuk dan kepadatan, serta memberikan sifat meleleh yang baik. Penambahan selaput ari pisang dengan jumlah yang meningkat dan jumlah air berkurang menyebabkan makin meningkatnya total padatan dari es krim sehingga tekstur es krim yang dihasilkan sedikit lebih padat, dan tekstur lebih berisi serta tidak berasa seperti gabus jika konsentrasi selaput ari pisang lebih rendah akibat lebih banyak terbentuk foam. Peningkatan total padatan dari penambahan selaput ari pisang diimbangi dengan pengurangan jumlah air mengurangi potensi pembentukan kristal es krim yang kasar. Dengan demikian es krim dinilai sebagai es krim yang tekstur makin lembut dengan makin bertambahnya jumlah selaput ari pisang dan berkurangnya air.

IV KESIMPULAN

Perlakuan P2 dengan pemakaian selaput ari pisang 50% menghasilkan es krim dengan karakteristik organoleptic fisik yang terbaik. es krim ini disukai dengan warna es krim kuning berasa pisang dan bertekstur lembut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada Universitas Diponegoro yang telah membiayai pengabdian ini dengan sumber dana PNBPNP.

REFERENSI

- [1] Jumari, S. Utami dan E wiryani, "Identifikasi Plasma Nutfah Pisang di Semarang," Jawa Tengah UPT-Pustak-Undip, 2002.
- [2] Astawan. M, "Sehat dengan hidangan hewani," Penebar Swadaya, Jakarta, 2008
- [3] Haris, A. "Pengaruh substitusi ubi jalar (*Ippmea batatas*) dengan susu skim terhadap pembuatan es krim" [Skripsi] fakultas pertanian universitas hasanudin makasar, 2011
- [4] Fitriana, T.K, "Kajian penambahan ekstrak dan tepung wortel terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris es krim." Skripsi Surakarta fakultas pertanian universitas sebelas maret, 2011
- [5] Goff, H.D dan R.W. Hartel. "Ice cream 7th edition." Springer Sciece, New York. 2013
- [6] Masykuri, N dan R.A. Wibawa, "Pengaruh penggunaan keragaman sebagai penstabil terhadap kondisi fisik dan tingkat kesukaan pada

Website: semnasppm.undip.ac.id

- es krim coklat*, ” Proseding seminar Nasional Kebangkitan Peternakan Semarang,2009.
- [7] Winarno,F.G, ”*Kimia Pangan dan Gizi*, ” PT Gramedia Pustaka Utama Jakarta, 1997.
- [8] Padaga,M.C.H dan M.E. Sawitri, ”*Membuat es krim yang sehat*, ” Trubus. Agrisarana, Surabaya,2005.