

## OPTIMALISASI LIMBAH KULIT BUAH RAMBUTAN MENJADI SUBKUTAN SEBAGAI PRODUK PANGAN YANG BERDAYA JUAL

### *Optimization of Rambutan Fruit Skin Waste Into Subcutane as Selling Power Products*

Melani Putri Melati<sup>1)</sup>, Siti Nuraini<sup>1)</sup>, Yovita Aprilia Putri<sup>1)</sup>, Bagus Mardika<sup>2)</sup>,  
Agus Suyanto<sup>2)</sup>\*, Arum Suproborini<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Farmasi UNIPMA

<sup>2)</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi UNIPMA

\* e-mail: [gusrandualas@gmail.com](mailto:gusrandualas@gmail.com)

<sup>3)</sup> Dosen Program Studi Farmasi UNIPMA

e-mail: [arum@unipma.ac.id](mailto:arum@unipma.ac.id)

### Abstract

Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) is a seasonal fruit and is a native plant from Indonesia. No wonder if it's in the rambutan season, a lot of rambutan skin trash piles up on the road. This is certainly a problem if not addressed immediately. The purpose of this PKM is to save the environment from a pile of organic waste with new breakthroughs that are worth selling in increasing the growth of the creative economy. The new breakthrough is by processing rambutan skin into SUBKUTAN. The method of implementation in this PKM includes the planning, preparation of materials and materials, manufacturing of products, stages of promotion, marketing, and the evaluation phase with an implementation period of 5 months. The results of this PKM are SUBKUTAN candied products. We have marketed SUBKUTAN products both online and offline around Madiun, then we have also worked with various pharmacies, shops, and small shops. This product has various benefits that are good for health, specifically can reduce cholesterol, besides that this product has a fairly affordable price of Rp. 15,000.00. The output of our PKM is SUBKUTAN candied products, the publication of articles in the National Scientific Journal, final report, and progress report.

*Keywords: waste; rambutan; subkutan; creative economy*

### PENDAHULUAN

Manisan kulit buah rambutan "SUBKUTAN" merupakan terobosan baru dalam bidang pangan, khususnya pangan fungsional. Produk ini memanfaatkan limbah kulit buah rambutan sebagai bahan dasarnya. Selain merupakan terobosan baru dalam bidang pangan, manisan kulit rambutan juga memiliki banyak manfaat untuk kesehatan diantaranya, sebagai obat demam, disentri, dan menurunkan kadar kolesterol darah (Dalimartha dan Setiawan, 2003).

Menurut Salamah Ella dkk., (2008) kulit buah rambutan memiliki kandungan

saponin yang dapat memperbaiki profil lipid dengan cara menurunkan kadar kolesterol. Warna merah pada kulit buah rambutan disebabkan karena kandungan antosianin. Kandungan antosianin yang tinggi pada kulit rambutan bermanfaat sebagai antioksidan. Selain itu tannin, antosianin dan saponin yang terdapat dalam kulit buah rambutan diketahui bermanfaat sebagai antioksidan yang dapat berfungsi sebagai penangkal radikal bebas (Hidayat, N. dan Saati, E.A., 2006). Selain itu, kulit buah rambutan juga mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Khasanah, A.N., 2011).

Bahan baku yang berupa kulit buah rambutan sangat mudah didapatkan hal ini disebabkan karena rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) merupakan buah musiman dan merupakan tanaman asli dari Indonesia. Menurut Rukmana (2002) buah rambutan bisa berbuah dua kali dalam satu tahun, hasilnya dapat mencapai 500-700 kilogram per pohon sehingga ketersediaannya cukup melimpah.

Rasanya yang manis dan sedikit asam membuat rambutan banyak digemari masyarakat. Tidak heran jika saat musim rambutan, banyak sekali sampah kulit rambutan yang menumpuk di jalan. Hal ini tentu menjadi masalah jika tidak segera ditangani.

Alternatif yang ditawarkan untuk menangani masalah sampah kulit rambutan ini adalah dengan mengolah atau menjadikan suatu produk yang mempunyai nilai ekonomis yaitu SUBKUTAN (sup kulit buah rambutan). Kami telah melakukan survey terhadap 10 remaja dan orang tua menunjukkan bahwa mereka sangat tertarik dengan produk kami. Berdasarkan hal tersebut di atas maka produksi SUBKUTAN sangat perlu dilakukan.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PKM ini dilakukan selama 5 bulan dari bulan Maret sampai Juli 2019. Pelaksanaan kegiatan pembuatan SUBKUTAN dilakukan di rumah produksi di desa Ngelang Kabupaten Magetan. Metode pelaksanaan dalam PKM ini meliputi tahap perencanaan, persiapan alat dan bahan, pembuatan produk, tahap promosi, pemasaran dan tahap evaluasi.

### *Alat dan Bahan*

Alat yang dipakai pada proses produksi SUBKUTAN adalah : kompor gas, panci stainlessstel, pengaduk, alat peniris, toples, pisau, oven, bunsen, timbangan, dan botol jar. Bahan yang digunakan dalam pembuatan subkutan adalah : buah

rambutan, gula pasir, air, kapur sirih, dan garam.

### *Prosedur Kerja*

#### a. Proses Produksi

Teknis pembuatan “Manisan SUBKUTAN (Sup Buah Kulit Rambutan)” terdiri dari tiga tahap yaitu: (1) Persiapan alat dan bahan (2) Pengolahan menjadi manisan (3) Proses pengemasan.

Proses pembuatan manisan:

- 1) Persiapan alat dan bahan: untuk memperlancar proses pembuatan “Manisan SUBKUTAN (Sup Kulit Buah Rambutan)” langkah awal yang akan kita lakukan adalah mempersiapkan alat dan bahan. Adapun persiapan alat dan bahan meliputi: pisau, panci, pengaduk, baskom, gula pasir, kulit buah rambutan, kapur sirih, air, dan garam.
- 2) Cara pengolahan manisan: Mencuci kulit buah rambutan sampai bersih, lalu merendam kulit buah rambutan dengan air kapur sirih dan garam selama 12 jam, kemudian meremas-remas kulit rambutan dan dibuang airnya, bilas untuk memastikan kandungan air garam dan air kapur sirih hilang. Selanjutnya masak air hingga mendidih, masukkan kulit rambutan dan rebus sampai matang, kemudian tiriskan dan masukkan toples. Sementara itu ambil panci dan rebus gula pasir hingga mendidih, matikan kompor dan biarkan dingin . Selanjutnya tuangkan ke dalam toples yang telah berisi kulit rambutan. Tutuplah toples sampai rapat. Biarkan selama 24 jam. Selanjutnya tuangkan air gula dalam toples ke panci , kemudian tambahkan gula dan rebus sampai mendidih. Setelah dingin tuangkan dalam toples yang sudah berisi manisan kulit rambutan. Penggulaan diulang selama 3 hari, kemudian dilakukan pengemasan.

3) Pengemasan: pada tahap ini dilakukan pengemasan produk manisan subkutan dengan kemasan yang unik dan menarik. Setiap kemasan produk SUBKUTAN berisi 270g dengan wadah pengemasan yang aman dan tidak mudah tumpah.

b. Pengujian produk

Dalam hal ini kami melakukan pengontrolan kualitas produk sebelum melakukan pemasaran yang meliputi uji kandungan gizi, uji kolestrol dilakukan di poliklinik DENKESYAH 040501 Kota Madiun, dan uji organoleptik.

c. Pemasaran produk

Pemasaran dilakukan baik secara online maupun offline dengan fokus pasar utama adalah remaja dan orang tua.

Menurut Lattimer JM and Haub MD (2010) dan Farah IE. (2014) bahwa secara umum, serat pangan terbagi menjadi dua berdasarkan kelarutannya dalam air, yaitu serat terlarut (soluble fiber) dan serat tidak terlarut (insoluble fiber) . Soluble fiber adalah jenis serat yang dapat larut dalam air, sehingga dapat melewati usus halus dengan mudah dan difermentasi oleh mikroflora usus besar.

Yang termasuk dalam soluble fiber adalah pectin, gum dan beberapa jenis hemiselulosa. Sedangkan, insoluble fiber adalah jenis serat yang tidak dapat larut dalam air. Jenis serat ini tidak dapat membentuk gel ketika melewati usus halus dan sangat sulit difermentasi oleh mikroflora usus besar manusia, contoh dari serat insoluble adalah lignin, selulosa dan hemiselulosa.

Kandungan serat kasar pada SUBKUTAN yang tinggi inilah yang kemungkinan bermanfaat menurunkan kolestrol darah. Hal ini sesuai dengan pendapat Santoso A (2011) yang menyebutkan bahwa pada keterkaitannya dengan level kolestrol, serat larut air dapat menjerat lemak di dalam usus halus, dengan begitu serat dapat menurunkan tingkat kolestrol dalam darah sampai 5% atau lebih. Dalam saluran pencernaan serat dapat mengikat garam empedu (produk akhir kolestrol) kemudian dikeluarkan bersamaan dengan feses. Dengan demikian, serat pangan mampu mengurangi kadar kolestrol dalam plasma darah. Ketika terjadi peningkatan ekskresi kolestrol dalam feses, maka akan menurunkan jumlah kadar kolestrol yang menuju ke hati. (Setyaji DY dan Mulyati T, 2013). Penurunan jumlah kolestrol di hati akan meningkatkan pengambilan kolestrol di darah yang akan disintesis untuk menjadi asam empedu. Hal ini yang menjadi faktor semakin berkurangnya kadar kolestrol dalam plasma darah.

Hasil uji organoleptik yang meliputi rasa, bau, warna, dan tekstur menunjukkan tingkat kesukaan pada produk kami. Hal ini kemungkinan disebabkan karena rasanya

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil uji kandungan gizi SUBKUTAN adalah sebagai berikut : lemak total 0,5814%, vitamin c 0,0743%, protein total 0,2624%, dan serat kasar 7,2816%. Berdasarkan hasil uji kandungan gizi tersebut terdapat kandungan serat kasar yang tinggi pada SUBKUTAN adalah sebesar 7,2816%.



Gambar 1. Uji kandungan gizi



Gambar 2. Uji kandungan gizi

yang manis dan sedikit pahit serta kelat di akhirnya yang merupakan ciri khas SUBKUTAN. Selain itu bau khas manisan juga merupakan daya tarik konsumen. Dari segi warna dan tekstur SUBKUTAN juga mempunyai ciri khas yaitu berwarna merah kecoklatan dengan tekstur kulit rambutan yang lembut juga merupakan ciri khas dan daya tarik tersendiri dari produk SUBKUTAN.



Gambar 3. Uji Organoleptik

Pemasaran produk SUBKUTAN telah dilakukan dengan dua cara yaitu :

1. Pemasaran secara offline  
Dilakukan dengan menyebarkan poster dan brosur/pamflet di sekitar kampus, di pasar dan tempat-tempat umum di sekitar Madiun dengan harapan jumlah peminat produk “Manisan SUBKUTAN” akan semakin meluas.
2. Pemasaran secara online  
Kami melakukan pemasaran online melalui jejaring sosial seperti facebook dan instagram resmi penjualan produk. Pemasaran secara online didasari karena dewasa ini cara tersebut dianggap sebagai sarana pemasaran dan penyebaran informasi yang efektif dan efisien.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan adalah:

1. Produk SUBKUTAN mengandung serat kasar yang tinggi (7,2816%)

2. Produk SUBKUTAN dapat digunakan sebagai suplemen/ pengganti obat penurun kolesterol.

## SARAN

1. Produk SUBKUTAN merupakan terobosan terbaru yang pertama sehingga dapat diusulkan untuk mendapatkan hak paten.
2. Produk SUBKUTAN dapat dikembangkan menjadi produk pangan yang berdaya jual sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat dan ketahanan pangan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada: BELMAWA RISTEKDIKTI, Rektor UNIPMA, Wakil Rektor 3 UNIPMA, BKA UNIPMA, Dosen Pembimbing PKM, semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan PKM ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dalimartha, S. (2003). Atlas Tumbuhan Obat Indonesia, Jilid III. *Puspa Swara. Jakarta.*
- Farah, I. E. (2014). *Aplikasi Serat Inulin Hasil Hidrolisis Enzim Inulinase Kapang Acremonium sp. CBS 3 dan Aspergillus clavatus CBS 5 dalam Formulasi Minuman Sari Brokoli Untuk Antikolesterol.* [Skripsi]. Jakarta (Indonesia): Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Hidayat, N., & Saati, E. A. (2006). Membuat Pewarna Alami. *Cetakan I. Surabaya (ID): Trubus Agrisarana, 52.*
- Khasanah, A. N. (2011). *Uji Aktivitas Penangkap Radikal Ekstrak Etanol, Fraksi-Fraksi dari Kulit Buah dan Biji Rambutan (Nephelium lappaceum L.) Serta Penetapan Kadar Fenolik dan*

*Flavonoid Totalnya.* [Skripsi].  
Fakultas Farmasi Universitas  
Muhammadiyah Surakarta.

- Lattimer, J. M., & Haub, M. D. (2010). Effects of dietary fiber and its components on metabolic health. *Nutrients*, 2(12), 1266-1289.
- Rukmana, R. H., & Oesman, Y. Y. (2002). Rambutan Komoditas Unggulan dan Prospek Agribisnis. *Jogjakarta: Kanisius*.
- Salamah, E., Ayuningrat, E., & Purwaningsih, S. (2008). Penapisan awal komponen bioaktif dari kijang taiwan (*Anadonta woodiana* Lea.) sebagai senyawa antioksidan. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan*, 11(2), 119-132.
- Santoso, I. A. (2011). Serat pangan (dietary fiber) dan manfaatnya bagi kesehatan. *Magistra*, 23(75), 35.
- Setyaji, D. Y., Mulyati, T. (2013). *Pengaruh Pemberian Nata de Coco terhadap Kadar Kolesterol LDL dan HDL pada Wanita Dislipidemia.* [Skripsi]. Semarang (Indonesia): Universitas Diponegoro.