

PKM RENYAHNYA ES KRIM BIJI KARET: PENGEMBANGAN PRODUK BIJI KARET YANG LEZAT DAN BERKHASIAH TINGGI SEBAGAI PELUANG USAHA MASYARAKAT DI DESA BONTOMANGIRI, KECAMATAN BULUKUMPA, KABUPATEN BULUKUMBA

St. Sukmawati.S
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muslim Indonesia
Email : stsukmawati.s@umi.ac.id

Roslina Alam
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muslim Indonesia
Email : roslina.alam@umi.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini merupakan salah satu bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang harus dilaksanakan oleh civitas akademik khususnya bagi tenaga pendidik (dosen). Kegiatan yang dilakukan dalam pengabdian ini adalah Pengolahan Biji Karet Menjadi Es Krim bagi ibu-ibu pekerja kebun dan anak remaja mereka di Desa Bontomangiri, Kec.Bulukumpa, Kab.Bulukumpa dengan tujuan untuk menambah pengetahuan dan pendapatan mereka. Kegiatan ini mendapat dukungan dari Bapak Kepala Desa dan ibu ketua PKK Desa Bontomangiri sehingga para ibu-ibu diharap aktif dalam kegiatan ini. Dengan mengikuti kegiatan ini diharapkan ibu-ibu pekerja kebun karet dapat memanfaatkan bahan-bahan yang sebelumnya menjadi limbah dan mudah diperoleh untuk dibuat es krim sebagai makanan pendamping (desert) juga sebagai cemilan. Es Krim biji karet ini selain untuk dikonsumsi sendiri dapat juga dijual untuk menambah pendapatan ibu-ibu pekerja di kebun karet.

Kata Kunci: Tempe Biji Karet, Pendapatan.

A. PENDAHULUAN

Perkebunan karet merupakan sektor yang menjadi sumber penghasilan Indonesia. Perkebunan karet menghasilkan bahan utama yaitu lateks yang dimanfaatkan sebagai bahan baku industri tekstil dan petrokimia seperti ban mobil, pakaian, dan kabel. Masalahnya pada tahun 2017 harga lateks mengalami penurunan sangat signifikan, dimana harga lateks hanya Rp 5000/ kg. Sehingga petani perkebunan karet mengalami penurunan perekonomian.

Perkebunan karet menghasilkan biji karet, akan tetapi biji karet kurang dimanfaatkan dengan optimal dan menjadi limbah perkebunan, padahal jumlahnya sangat melimpah. Pemanfaatan menjadi benih masih minim karena biasanya getah karet yang dihasilkan dari pembibitan manual menghasilkan getah karet yang sedikit. Pemanfaatan biji karet menjadi makanan pernah dilakukan oleh nenek moyang sebagai bahan baku sayur, tetapi di jaman modern kurang tertarik bahkan tidak dikonsumsi sama sekali. (<https://m.mediaindonesia.com>). Potensi biji karet menjadi makanan dapat dilihat dari kandungan biji karet yaitu: 15.9% karbohidrat, 27% protein dan 32.3% lemak serta asam sianida yang terkandung dalam biji karet dapat dihilangkan dengan teknologi proses pangan melalui fermentasi. Biji karet diteliti sebagai bahan pangan alternatif (<https://m.mediaindonesia.com>). Biji karet yang melimpah memicu sejumlah peneliti Politeknik Mahasiswa Sambas (Poltesa) untuk mencari tahu

kandungan gizinya."Kita telah melakukan penelitian terkait pemanfaatan biji karet sebagai bahan baku alternatif makanan," ujar Peneliti Program Studi Pengembangan Produk Agroindustri, Poltesa, Andi Maryam, saat dihubungi di Sambas. Melalui Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), pihaknya telah memberikan pelatihan dan pendampingan kepada kelompok PKK dan Posyandu di Desa Sepandan-Durian (Sepadu) Kecamatan Teluk Keramat, Kabupaten Sambas."Penelitian ini sangat berguna untuk masyarakat karena biji karet sangat melimpah dan tidak termanfaatkan,". Untuk kandungan gizi yang terdapat pada biji karet dan dibutuhkan tubuh, berdasarkan hasil uji di Balai Riset dan Standardisasi Industri (Baristand) Pontianak, biji karet mengandung lemak 40,9%, protein 15,6% dan karbohidrat 31,6%.

Desa Bontomangiri Kecamatan Bulukumba Kabupaten Bulukumba merupakan desa yang memiliki perkebunan karet. Tanaman karet menghasilkan buah yang berbentuk unik karena buah terdiri atas ruang-ruang tertentu. Buah akan masak pada umur enam bulan, buah akan pecah biji karet terlepas dari batoknya. Satu hektar perkebunan karet dapat menghasilkan 3.000-450.000 biji /ha/tahun dengan berat 2-4 gram/biji, satu hektar perkebunan karet dapat menghasilkan 6 -1800 kg biji karet (Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, 2012). Biji karet memiliki potensi gizi yang memadai (Rivai, et al., 2015). Minyak nabati pada biji karet tergolong tinggi, begitu pula dengan kandungan asam lemak tak jenuhnya, sehingga biji karet memiliki potensi menjadi bahan baku pembuatan makanan. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Listyati (2012) dalam jurnal Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, menemukan bahwa biji karet juga mempunyai potensi tinggi yang dapat dijadikan produk olahan yang bergizi. Biji karet memiliki kandungan protein dan asam amino yang banyak dibutuhkan tubuh.

Minimnya penghasilan masyarakat sekitar perkebunan, membuat kesejahteraan masyarakat sekitar perkebunan berada pada tingkat pendapatan menengah ke bawah. Akses informasi teknologi pada masyarakat sangat terbatas. Kegiatan masyarakat terutama ibu-ibu di sekitar perkebunan karet sangat monoton. Kegiatan sehari-hari hanya mengurus rumah dan membantu suami menyadap karet atau menjadi buruh harian yang hanya dikontrak pada saat perkebunan membutuhkan tenaga kerja.

Biji karet selama ini hampir tidak mempunyai nilai ekonomis sama sekali dan hanya dimanfaatkan sebagai benih generatif pohon karet saja. Padahal, biji karet memiliki kandungan minyak nabati yang tinggi dan memiliki asam lemak tak jenuh yang tinggi sehingga cocok sebagai bahan baku pembuatan makanan yang sehat. Salah satu alternative produk olahan yang dapat dibuat dari biji karet adalah Es Krim. Es krim adalah produk pangan beku yang dibuat melalui kombinasi proses pembekuan dan agitasi pada bahan-bahan yang terdiri dari susu dan produk susu, pemanis, penstabil, pengemulsi, serta penambah citarasa (flavor).

Berdasarkan hasil kajian di lapangan, ada beberapa temuan pokok tentang potensi dan masalah kehidupan masyarakat sekitar perkebunan karet di Desa Bontomangiri Kecamatan Bulukumba yang perlu mendapat perhatian. Pertama, terdapat biji karet yang melimpah dan belum dimanfaatkan. Kedua, biji karet memiliki nilai gizi yang tinggi. Ketiga, ibu-ibu dan anak-anak yang di sekitar perkebunan karet (istri dan anak remaja pekerja perkebunan karet) yang dapat berpotensi membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat, sekaligus bisa menjadi peluang usaha masyarakat perkebunan. Keempat, kesejahteraan masyarakat masih kurang untuk mencukupi kebutuhan rumah tangga. Kelima, kegiatan masyarakat yang monoton dan akses informasi teknologi masih kurang.

Program kegiatan pengabdian kepada masyarakat bagi dosen Universitas Muslim Indonesia mencoba melakukan mitra dengan pihak ibu-ibu dan anak-anak (istri dan anak

pekerja kebun karet) dalam rangka pembuatan Es Krim, sekaligus memberi pengetahuan dan keterampilan berbasis Ipteks yang nantinya pihak ibu rumah tangga diharapkan memiliki keterampilan pengolahan biji karet menjadi Es Krim.

Program pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan di Desa Bontomangiri, Kec. Bulukumpa, Kabupaten Bulukumba untuk membantu meningkatkan keterampilan cara pengolahan biji karet menjadi ES Krim dengan penerapan teknologi tepat guna yang selama ini belum pernah dilakukan, selain sebagai sumber bahan makanan, juga dapat menjadi salah satu sumber menambah pendapatan. Es krim biasa dikonsumsi sebagai makanan penutup (*dessert*) dan dikelompokkan dalam makanan camilan (*snack*) (Aliyah, 2010).

B. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Desa Bontomangiri, Kec. Bulukumpa, Kabupaten Bulukumba sebagai mitra dapat dilakukan dengan menggunakan metode sebagai berikut :

1. Metode Sosialisasi

Metode ini digunakan dengan tujuan mendatangi Desa Bontomangiri, Kec. Bulukumpa, Kabupaten Bulukumba sebanyak 2 kali kunjungan dan menyampaikan maksud dan tujuan serta rencana kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan pengelolaan biji karet menjadi Es Krim.

2. Metode Penyuluhan

Metode ini bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai cara pengolahan biji karet menjadi Es Krim, serta manfaat yang diperoleh baik dari aspek konsumsi dalam hal ini nilai gizi yang dikandung maupun dari aspek pendapatan.

3. Metode Praktek-Penyuluhan

Metode dilakukan dengan mempraktekkan secara langsung tentang cara membuat Es Krim berbahan biji karet. Setiap anggota yang hadir diharapkan dapat mengetahui cara membuat Es Krim berbahan biji karet dengan tahap-tahap (proses) sebagai berikut :

a. Menyiapkan seluruh bahan dan peralatan yang diperlukan

b. Mempraktekkan atau memperagakan cara pembuatan Es Krim berbahan dasar biji karet yang meliputi :

1. Biji karet dicuci bersih untuk menghilangkan kotoran pada kulit biji. Selanjutnya, biji karet dibuang kulitnya dengan cara memecahkannya. Setelah terpisah dari kulitnya, dipotong-potong jadi dua bagian
2. Setelah dipecahkan rebus selama 2 jam. Tiriskan dan biarkan hingga dingin, setelah dingin air rebusan. Setelah itu, rendam kembali biji karet selama 2×24 jam. Proses perendaman ini untuk menghilangkan zat Siadina yang terkandung dalam biji karet.
3. Belender biji karet dengan perbandingan satu banding satu (1 : 1) yaitu 1 kigo biji karet dan 1 liter air , setelah itu disaring untuk mendapatkan sari biji karet.
4. Setelah itu sari biji karet dipanaskan pada suhu 60-70 derajat celcius selama 1 menit dan tidak sampai mendidih, maksud pemanasan tersebut untuk membunuh bakteri yang ada dalam sari biji karet tersebut.

5. Setelah itu dinginkan sari biji karet tersebut selama 15 menit dan dicampur dengan bahan yg lain yaitu: gula, garam, wippy cream lalu di mixer dengan menggunakan es krim maker.
6. Es Krim yang sudah jadi bisa diberi aneka rasa (topping)



Gambar 1 : Es Krim yang siap dikonsumsi

4. Rencana Kegiatan

Berdasarkan uraian di atas, maka program pengabdian yang akan dilakukan diuraikan sebagai berikut :

Tahapan Pertama : Memberi penyuluhan, penjelasan tentang cara pengolahan biji karet menjadi Es Krim terutama kaitannya dengan pemasaran, konsumsi, dan pendapatan.

Tahapan Kedua : Memberi pelatihan atau praktek cara mengolah biji karet menjadi Es Krim. Diharapkan semua peserta yang ikut dalam kegiatan ini sudah bisa mempraktekkan cara membuat Es Krim berbahan dasar biji karet.

Tahap Ketiga : Melakukan monitoring dan evaluasi pada kelompok masyarakat sasaran yang telah ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini. Tujuannya untuk mengetahui kemandirian masyarakat sasaran dalam membuat (mengolah) biji karet menjadi Es Krim.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan dan pembuatan Es Krim biji Karet bertujuan untuk meningkatkan kreativitas ibu-ibu pekerja kebun karet beserta anak-anak remaja mereka dan juga meningkatkan perekonomian mereka. Selain itu, ketersediaan bahan biji karet di Desa Bontomangiri, Kec. Bulukumba, Kabupaten Bulukumba juga cukup banyak, dan meningkatkan potensi dari ibu-ibu pekerja kebun karet. Es krim adalah produk pangan beku yang dibuat melalui kombinasi proses pembekuan dan agitasi pada bahan-bahan yang terdiri dari susu dan produk susu, pemanis,

penstabil, pengemulsi, serta penambah citarasa (flavor). Es krim biasa dikonsumsi sebagai makanan penutup (*dessert*) dan dikelompokkan dalam makanan camilan (*snack*) (Aliyah, 2010). Es krim merupakan salah satu produk olahan susu bersifat semi padat. Es krim dibuat melalui proses pembekuan dan agitasi dengan prinsip membentuk rongga udara pada campuran bahan es krim ICM (*Ice Cream Maker*) sehingga dihasilkan pengembangan volume es krim. Komposisi gizi per 100 gram es krim yang menonjol adalah energi 207 kkal, protein 4 gram, dan lemak 12,5 gram (Dwi, dkk; 2012).

Es krim adalah makanan yang mengandung lemak, protein, karbohidrat, vitamin, dan mineral. Menurut SNI es krim 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 terdiri dari 62–68% air, 32–38% bahan padat dan udara. Menurut Malaka (2007) menjelaskan bahwa es krim adalah sejenis produk makanan beku yang terbuat dari krim susu, gula dengan atau tanpa penambahan zat pembentuk aroma dan mengandung antara 8-14% lemak susu.

Pada pengolahan 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. Pada proses pembuatan seluruh bahan baku es krim akan dicampur menjadi suatu bahan dasar es krim. Pada proses ini dikenal beberapa istilah, salah satunya yaitu viskositas atau kekentalan. Kekentalan pada adonan es krim akan berpengaruh pada tingkat kehalusan tekstur, serta ketahanan es krim sebelum mencair. Proses pembuatannya sendiri melalui pencampuran atau mixer bahan-bahan menggunakan alat pencampur yang berputar (Harris dan Asriyadi, 2011).

Bahan utama es krim antara lain lemak, bahan kering tanpa lemak (BKTL), bahan pemanis, dan bahan penstabil. BKTL berfungsi untuk meningkatkan kepadatan es krim dan sebagai sumber protein. Susu skim sebagai BKTL, susu skim merupakan susu tanpa lemak atau susu bebas lemak. Bahan dasar es krim yaitu susu full cream, susu skim, dan bahan penstabil, yaitu karagenan berperan untuk memperpanjang masa simpan es krim, dan meningkatkan kekentalan ICM (*Ice Cream Mix*) yang berpengaruh terhadap tekstur es krim (Susilorini, 2006). Dalam hal ini bahan dasar yang akan digunakan dalam membuat Es Krim adalah biji karet yang biasanya tidak dipergunakan oleh masyarakat sekitar dan hanya dibuang begitu saja. "Sehubungan dengan itu, pemanfaatan biji karet akan dibuat menjadi makanan yang lebih bermanfaat bagi masyarakat".

1. PENYULUHAN

Sebelum pelaksanaan tersebut, Tim melakukan sosialisasi dengan tujuan pengenalan awal sebelum kegiatan dalam pembuatan Es Krim biji karet. Sebelum dilakukan pelatihan terlebih dahulu dilakukan kegiatan penyuluhan. Dalam kegiatan ini dilakukan dengan penyuluhan yaitu bagaimana mentransfer inovasi pada anggota kelompok mitra (ibu-ibu pekerja kebun karet dan anak remaja) untuk menambah pengetahuan sehingga terjadi perubahan kognitif. Artinya pola pikir yang dirubah terlebih dahulu untuk memudahkan pelaksanaan program PKM yang dapat dilihat pada Gambar dibawah ini,



**Gambar 2. Ketua Tim dan Anggota Memberikan Penyuluhan
Kepada Mitra Desa Bontomangiri**

Pada Gambar 4, Ketua Tim memberikan penyuluhan atau penjelasan kepada mitra tentang produk yang akan dibuat. Pengolahan biji karet menjadi Es Krim diharapkan dari hasil pembuatan ini dapat dikonsumsi sebagai makanan pembuka atau penutup (Desert) dan juga dapat meningkatkan nilai gizi dari konsumsi Es krim dan juga menambah pendapatan ibu-ibu pekerja kebun karet dan anak remaja mereka dan masyarakat di Desa Bontomangiri. Disamping itu biji karet yang awalnya hanya sebagai limbah tidak berguna, kini bisa diolah menjadi panganan yang lezat, memiliki nilai ekonomis dan menghasilkan uang.

2. TAHAP PELATIHAN

a. Proses Pembuatan Es Krim Berbahan dasar Biji Karet

Biji karet mentah perlu diolah untuk menghilangkan racun pada proses awal, sehingga kandungan racun di dalam biji karet hilang. Proses penghilangan racun dari biji karet tersebut dilakukan dengan cara direbus, kemudian direndam selama tiga hari untuk menghilangkan racunnya. Setelah melalui tahapan proses tersebut, biji karet yang sudah direbus dan direndam selama tiga hari, selanjutnya bisa diolah dan dibuat berbagai macam makanan, seperti Es Krim dan jenis panganan yang lain.



Gambar 3. Biji Karet Mentah

Proses pembuatan Es Krim dari biji karet tidak susah, prosesnya kira-kira membutuhkan waktu enam hari. Diawali dengan:

1. Biji karet dicuci bersih untuk menghilangkan kotoran pada kulit biji. Selanjutnya, biji karet dibuang kulitnya dengan cara memecahkannya. Setelah terpisah dari kulitnya, dipotong-potong jadi dua bagian.



Gambar 4: Proses Memecahkan Biji Karet (Mengeluarkan Cangkangnya)

2. Setelah dipecahkan rebus selama 2 jam. Tiriskan dan biarkan hingga dingin, setelah itu, rendam kembali biji karet selama 2×24 jam. Proses perendaman ini untuk menghilangkan zat Siadina yang terkandung dalam biji karet.



Gambar 5 : Biji karet yang sudah dibuka cangkangnya dan siap direbus

Gambar 6 : Biji karet yang sudah direbus dan ditiriskan



Gambar 7: Proses menghilangkan sianida yang dikandung Biji Karet disaksikan oleh anggota kelompok mitra

Setelah melalui Proses perendaman 2x24 jam lalu dicuci bersih dua (2) sampai (3) kali lalu ditiriskan.

3. Belender biji karet dengan perbandingan satu banding satu (1 : 1) yaitu 1 kg biji karet dan 1 liter air , setelah itu disaring untuk mendapatkan sari biji karet.
4. Setelah itu sari biji karet dipanaskan pada suhu 60-70 derajat celsius selama 1 menit dan tidak sampai mendidih, maksud pemanasan tersebut untuk membunuh bakteri yang ada dalam sari biji karet tersebut.

5. Setelah itu dinginkan sari biji karet tersebut selama 15 menit dan dicampur dengan bahan yg lain yaitu: gula, garam, wippy cream lalu di mixer dengan menggunakan es krim maker.
6. Es Krim yang sudah jadi bisa diberi aneka rasa (topping)



Gambar 8: Es Krim biji karet dengan aneka topping yang sudah melalui proses dan siap untuk dikonsumsi/disantap sebagai deserta

Selain menciptakan es krim dari bahan alternatif biji karet ini, es krim biji karet ini juga bisa membantu mengurangi limbah. Maklum, selama ini biji karet hampir tidak mempunyai nilai ekonomis. Dia hanya dimanfaatkan sebagai benih generatif pohon karet. Padahal, biji karet memiliki kandungan minyak nabati yang tinggi dan memiliki asam lemak tak jenuh yang tinggi sehingga cocok sebagai bahan baku pembuatan makanan yang sehat.



Gambar 9, Ketua Tim menyerahkan alat es krim maker keperwakilan kelompok mitra

Kegiatan ini melibatkan mitra secara langsung dan disaksikan oleh Ibu Kepala Desa Bontomangiri mulai dari persiapan, penyediaan sarana tempat pelatihan, sampai terlaksananya kegiatan tersebut. Tanya jawab, diskusi pada waktu pelatihan dan demonstrasi telah dilakukan dalam rangka peningkatan pemahaman dan keterampilan mitra terhadap keberhasilan usaha pengolahan biji karet menjadi es krim yang siap dikonsumsi dipasarkan.

Mitra sangat merespon pelatihan pengolahan biji karet menjadi es krim ini. Menurut Mitra baru kali ini ada pelatihan dan demonstrasi pembuatan biji karet menjadi es krim dan berjanji akan mempraktekannya, serta mencoba untuk dipasarkan terlebih dahulu di lingkungan Kec.Bulukumpa, Kab. Bulukumba.



Gambar 10: Foto bersama dengan kelompok mitra dan ibu Desa Bontomangiri, Kec.Bulukumpa, Kab. Bulukumba.

D. KESIMPULAN

1. Setelah program PKM ini dilakukan maka mitra (ibu-ibu pekerja dan remaja kebun karet) dapat mengetahui bahwa es krim tidak hanya terbuat dari bahan seperti ubi, jagung, dan jenis tanaman yang memang sering dikonsumsi yang mengandung serat tetapi es krim juga bisa dibuat dari biji karet yang sebelumnya hanya menjadi limbah karena terbuang begitu saja dan sekarang bisa diolah menjadi (desert) atau makanan penutup, selain itu biji karet juga bisa dibuat menjadi makanan baik berupa, tempe; kripik tempe dan kripik biji karet, dodol dan macam2 yang mengandung gizi dan bernilai ekonomi.
2. Es krim biji karet ini dapat dikelola dengan mudah sebagai makanan atau yang baru kali ini diadakan di Desa Bontomangiri, Kec.Bulukumpa, Kab.Bulukumba.

3. Es Krim biji karet ini selain bermanfaat sebagai penganan pendamping (desert) , dapat juga menambah pendapatan ibu-ibu pekerja dan remaja kebun karet.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, Rakhmi. 2010. Pengaruh Bahan Pengental Dalam Pembuatan Es Krim Sari Wortel Terhadap Kadar Betakaroten dan Sifat Inderawi. Skripsi. Universitas Negri Semarang.
- Astawan, M., 2008. Sehat Dengan Tempe. Panduan Lengkap Menjaga Kesehatan dengan Tempe. Jakarta: PT Dian Rakyat.
- Dwi,Reni Rahmawati,dkk.2012. Tingkat Penambahan Bahan Pengembang Pada Pembuatan Es Krim Instan Ditinjau Dari Mutu Organoleptik Dan Tingkat Kelarutan. Vol. 03 No.02. Hal 3-6.
- Habib, I.M., Sukanto, D.S., Maharani., L. 2015. IbM Perkebunan karet dalam memanfaatkan biji karet untuk bahan baku pembuat tempe bergizi. Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat. Simlitabmas Dirjen DIKTI.
- Harris, Asriyadi. 2011. Pengaruh Substitusi Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) dengan Susu Skim Terhadap Pembuatan Es Krim. Skripsi. Makasar: Universitas Hasanuddin.
- Listyati, D. 2012. Potensi biji karet sebagai produk olahan tempe yang bergizi. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Vol. 18 No. 3 hal. 12-15.
- Malaka, R. 2007. Ilmu dan Teknologi Pengolahan Susu. Yayasan Citra Emulsi, Makassar.
- PERKEBUNAN-BESAR-SWASTA-PBS, diakses pada tanggal 23 Agustus 2017 melalui alamat: <http://lebakkab.go.id/wp-content/uploads/2015/10/DATA-PERKEBUNAN-BESAR-SWASTA-PBS-Kab.-Lebak.pdf>.
- Rivai, R.R., Damayanti, F., Handayani, M. (2015). Pengembangan potensi biji karet (*Hevea brasiliensis*) sebagai bahan pangan alternatif di Bengkulu Utara. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 1 (2) : 343-346.
- Susilorini, Tri Eko dan Manik Eirry Sawitri. 2006. Produk Olahan Susu Depok: Penebar Swadaya Hal: 83