**PEMANFAATAN BIJI KARET SEBAGAI PRODUK OLAHAN EMPING**

**Tetti Novalina Manik dan Nurlina**

Jurusan Fisika, FMIPA Unlam

Jl. A. Yani, Km 36 , Banjarbaru, Kalimantan Selatan

\*Korespondensi penulis, email: Tetti\_Manik@unlam.ac.id

**Abstrak**: Banjarbaru, khususnya daerah kelurahan Cempaka merupakan salah satu daerah penghasil karet di Kalimantan Selatan. Kebanyakan pertanian karet di daerah tersebut merupakan milik perorangan. Berdasarkan data Statistik Perkebunan Indonesia tahun 2013 jumlah petani karet di daerah Banjarbaru sekitar 672 orang dengan luas tanah 648 Ha. Selama ini hanya getah dari tanaman karet yang dimanfaatkan dan biji karet yang melimpah dari pohon karet hanya sebagian kecil dimanfaatkan sebagai bibit dan sisanya di buang begitu saja. Biji karet mentah mengandung racun Sianida dengan kadar >50 ppm. Namun dengan melakukan teknik yang benar, racun sianida dalam biji karet dapat direduksi hingga batas aman. Pada kegiatan Iptek bagi Masyarakat, biji karet yang telah direduksi kandungan racun sianidanya kemudian diolah dalam berbagai olahan, yaitu opak/kerupuk dengan berbagai rasa. Hasil uji laboratorium, dalam 10 gr kerupuk biji karet, kandungan sianida dapat diminimalis hingga 0,27 ppm dengan kandungan gizi Kabohidrat 35,48% dan protein 3,06 %.

**Kata Kunci**: biji karet, racun sianida, kabohidrat, protein

**PENDAHULUAN**

Kalimantan Selatan memiliki luas area perkebunan 153.506 ha dengan jumlah petani 137.659 keluarga, sedangkan daerah Banjarbaru memiliki luas perkebunan karet 648 Ha dengan petani karet 672 orang (Nasir, G., 2014). Perkebunan tanaman karet daerah Banjarbaru, tepatnya daerah Bampung Baru Cempaka kebanyakan merupakan tanaman karet milik perseorangan. Hasil utama perkebunan karet adalah lateks. Tanaman karet juga memiliki buah yang didalamnya terdapat 2-6 biji karet. Sejauh ini biji karet di daerah Cempaka masih terbuang percuma sebagai limbah. Hanya sebagian kecil saja yang dimanfaatkan sebagai bibit/benih. Setiap pohon diperkirakan dapat menghasilkan 5.000 butir biji/tahun atau satu hektar lahan dapat menghasilkan 2.253 sampai 3 juta biji/tahun. (Setyawardani, DA, dkk, 2010)

Pemanfaatan daging biji karet (Hevea brasilliensis) di Indonesia saat ini telah banyak dimanfaatkan, seperti dijadikan pernis, batik, genteng, bahan pembuatan sabun, pelunak karet, alkolid resin, lemak gemuk dan bahan bioetanol. Bahkan bunkil atau sisa hasil proses ekstraksi minyak dapat dimanfaatkan sebagai pakan teknak atau pupuk.

Saat ini penelitian tentang potensi biji karet sebagai bahan pangan telah mulai dilakukan. Rivai, *et al.*, (2015), Dolay, *et al.* dan Syamsunarno dan Sunarno (2014) telah mampu mereduksi racun sianida pada biji karet sehingga layak konsumsi.

Secara umum biji karet mengandung toksid linamarin (C10H17NO6). Bungkil biji karet mengandung zat berbahaya HCN dengan kadar >50 ppm. Kandungan HCN ini dapat diturunkan sampai batas aman. Karena kandungan yang berbahaya ini, masyarakat belum memanfaatkan biji karet ini, padahal biji karet dapat dijadikan produk makanan bergizi jika diolah secara benar (<http://penebar-swadaya.net>) seperti keripik, tempe dan emping. Dalam 100 gram daging biji karet mengandung energi sebesar 333 kilokalori, protein 29,3 gram, karbohidrat 50 gram, lemak 3,3 gram, kalsium 102 miligram, fosfor 660 miligram, dan zat besi 12 miligram.  Selain itu di dalam daging biji karet juga terkandung vitamin A sebanyak 0 IU, vitamin B1 0,1 miligram dan vitamin C 0 miligram. [www.organisasi.org](http://www.organisasi.org)

Emping merupakan satu dari jenis keripik yang digemari masyarakat. Emping juga merupakan produk olahan makanan yang dapat disimpan dan bertahan lama jika disimpan mentah ditempat yang kering. Berdasarkan luasan tanaman karet perorangan dan nilai kandungan gizi yang terdapat dalam biji karet, dapat menjadi potensi peluang usaha bagi masyarakat Kampung Baru Cempaka guna meningkatkan taraf hidupnya.

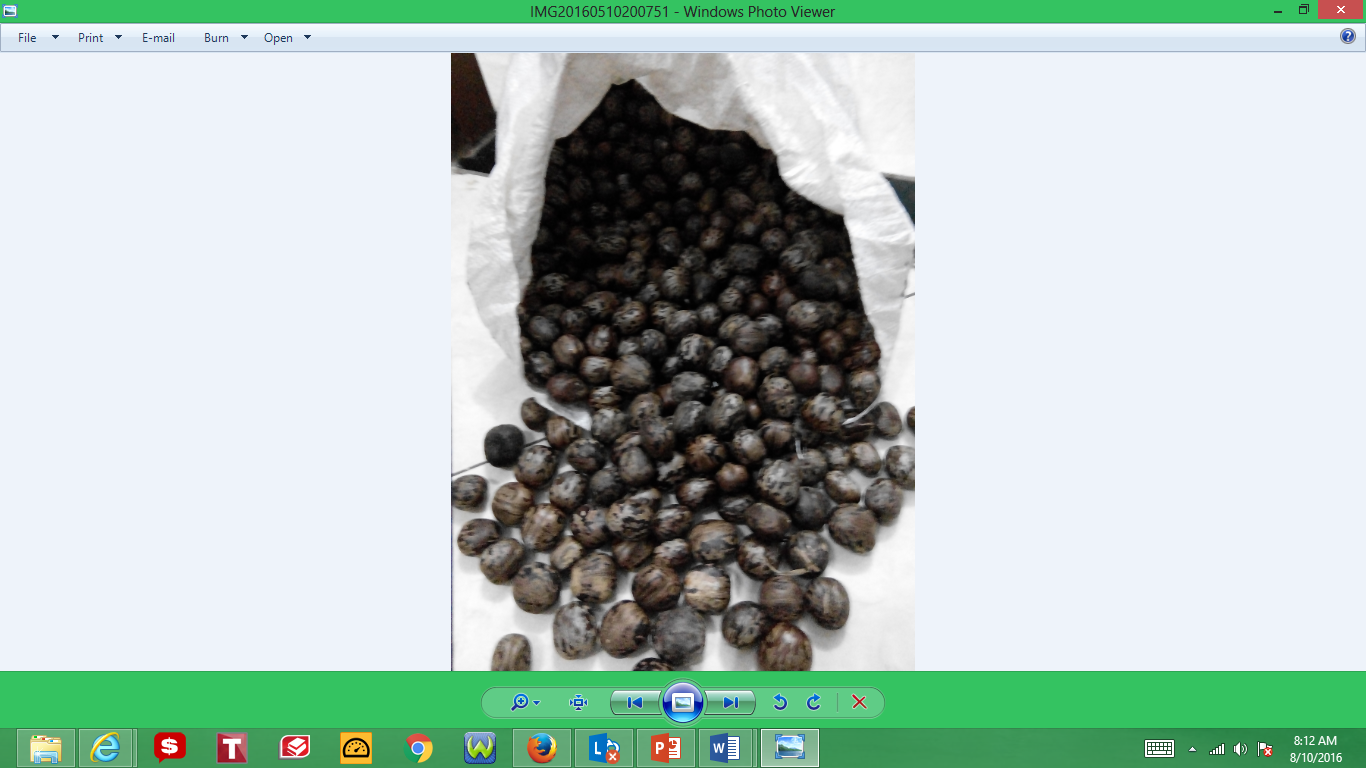
Kegiatan Ipteks bagi Masyarakat kelompok petani karet ini bertujuan untuk mensosialisasikan biji karet yang selama ini belum termanfaatkan menjadi barang yang bernilai ekonomi. Kegiatan ini dilakukan dalam 5 (lima) tahap: (1) tahap pereduksian racun sianida hingga batas aman konsumsi, dibuktikan dengan hasil uji lab (2) tahap pengolahan dan pembuatan emping/opak biji karet, (3) tahap sosialisasi dan pelatihan dan (4) teknik pengemasan.

**METODE PELAKSANAAN**

1. **Tahap pereduksian racun sianida**

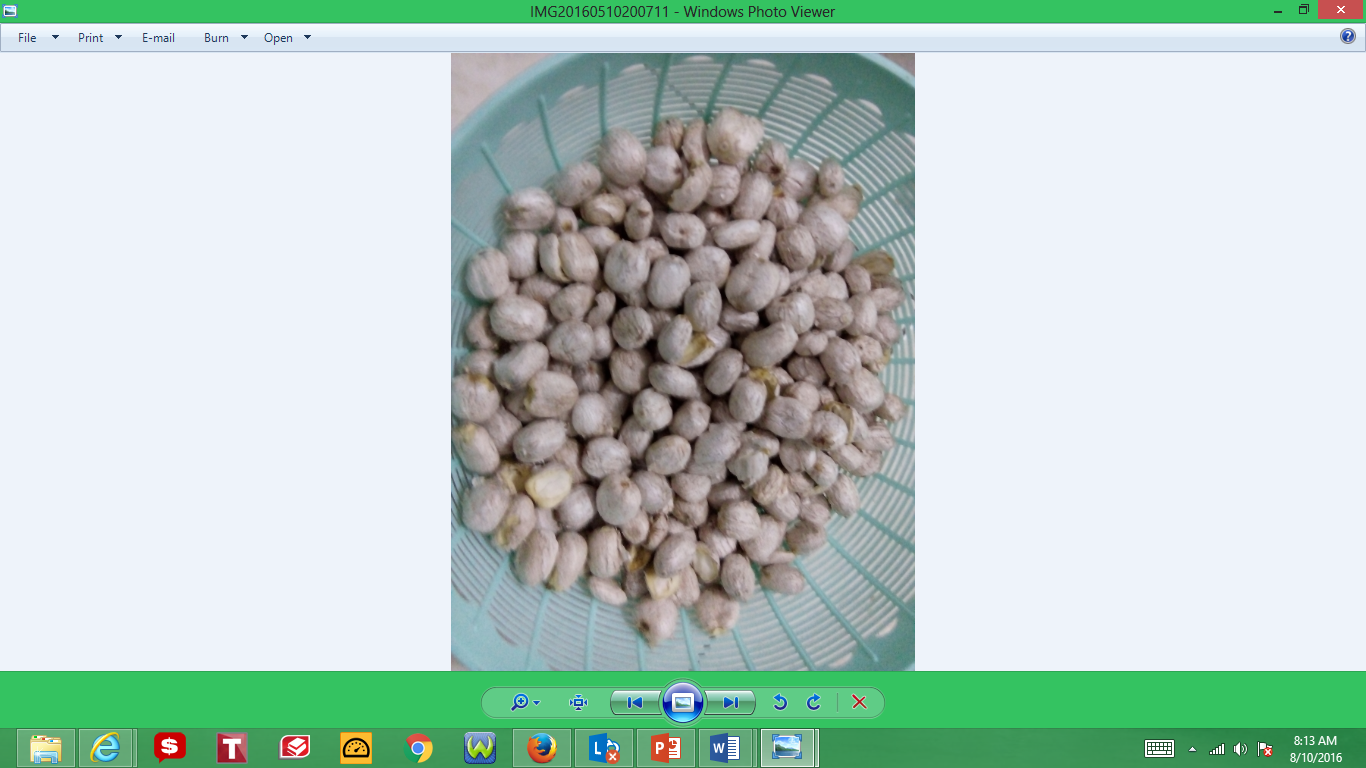
Pereduksian kandungan sianida pada biji karet dibagi dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Penyortiran: tahapan ini bertujuan untuk mendapatkan biji karet yang layak untuk diolah lebih lanjut sebagai bahan dasar panganan. Biji karet yang berkualitas tinggi ditandai dengan memantulnya biji karet ketika dijatuhkan.



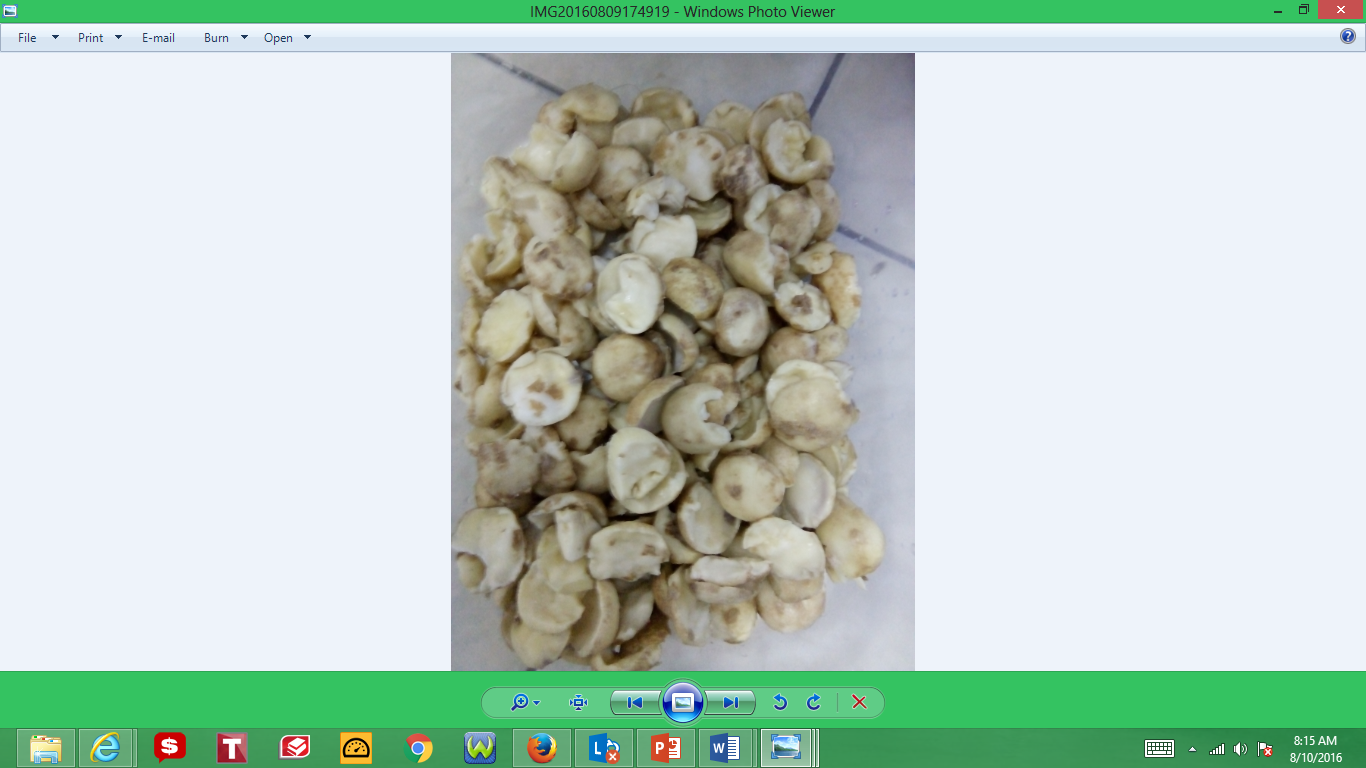
Gambar 1. Biji Karet

1. Ekstraksi: memisahkan kulit biji yang keras dengan daging bijinya. Proses ekstraksi menggunakan alat bantu bisa menggunakan palu atau batu.



Gambar 2. Daging Biji Karet

1. Perendaman. Biji karet direndam selama 24 jam (selama perendaman, air diganti ganti setiap 4-6 jam sekali), kemudian kemudian direbus 1/2 jam. setelah itu dilanjutkan dengan membuang kulit dan bakal daun biji karet. Setelah dicuci dengan bersih, daging biji karet tersebut direndam kembali selama 2 hari dengan air perendaman diganti-ganti minimal 6 jam sekali



Gambar 3. Daging biji karet tanpa kilit dan bakal daun

1. Proses akhir adalah merebus atau mengukus daging biji karet selama 1 jam tanpa ditutup dan siap diolah menjadi berbagai produk olahan. (sesekali ketika air rebusan sangat pekat, air rebusan diganti kembali dengan air yang bersih)
2. **Tahap pengolahan dan pembuatan emping/opak biji**

(a). Kandungan racun sianida daging biji karet

Sebelum diolah keberbagai jenis olahan keripik/emping biji karet, terlebih dahulu diuji kadar sianida dan kandungan gizi berupa protein dan kabohidrat. Tabel 1 merupakan tabel kandungan asam sianida dengan beberapa perlakuan. Tabel 1 menunjukkan bahwa waktu perendaman 3 hari dan direbus selama 1 jam terbuka menunjukkan kadar sianida yang paling kecil dibandingkan perlakuan yang lain.

1. Biji karet hasil kondisi perlakuan yang terbaik ini,, kemudian diolah menjadi emping/keripik dan diperoleh kadar sianida didalam 10 gram emping/keripik yaitu sebesar 0,27 ppm atau hanya 0,0027%. Nilai kandungan sianida ini sudah berada di bawah batas yang direkomendasikan pada daerah kerja adalah 4,7 ppm ([Forsi Himmpas Indonesia](https://forsihimmpas.wordpress.com/author/forsihimmpas/), 2013).

Tabel 1. Kandungan sianida dalam biji karet Kampung Baru Cempaka

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Biji Karet | | | |  |
| Mentah | | Keripik biji karet | |  |
| waktu perendaman | ppm | ppm | mg/l | % |
| Tanpa perendaman | >50 |  |  |  |
| 3 hari rebus 1 jam | 0,810 | 0,27 | 0,027 | 0,0027 |
| 3 hari rebus 2 jam | 0,972 |  |  |  |
| 5 hari rebus 1 jam | 1,026 |  |  |  |
| 7 hari rebus 1 jam | 1,134 |  |  |  |
| 9 hari rebus 1 jam | 1,242 |  |  |  |

Hasil analisis kimia, metode Titrasi, laboratorium Dasar Fakultas MiPA, 2016

(b). Pembuatan emping/keripik biji karet

Sebenarnya, setelah melalukan tahap pereduksian biji karet selesai, biji karet tersebut telah dapat diolah sebagai bahan pangan/camilan. Banyak bahan camilan yang telah dibuat berbahan daging biji karet ini, seperti donat, rempoyak, dadar gulung dan cemilan lainnya.

Proses pembuatan keripik/emping biji karet, dimulai dengan memblender sampai halus daging biji karet yang telah direbus dengan bawang putih dan garam secukupnya. Biji karet yang telah halus kemudian dicampur/diadon dengan tepung kanji dan perisa makanan sedikit hingga adonan kalis. Adonan yang telah kalis dicetak pipih/sesuai selera, selanjutnya diuap didalam panci mendidih hingga matang dan dijemur di panas matahari hingga kering. Keripik yang telah kering kemudian digoreng dan dikemas. Tabel 2 merupakan kandungan gizi keripik biji karet yang telah digoreng. Berdasarkan tabel tersebut, daging biji karet berpotensi jika digunakan sebagai bahan pengan.

Tabel 2. merupakan kandungan gizi dari keripik/emping biji karet.

|  |  |
| --- | --- |
| Kandungan Gizi | % |
| Kabohidarat | 35.48 |
| Protein | 3.06 |

Hasil analisis kimia, laboratorium Dasar Fakultas MiPA, 2016

1. Tahap sosialisasi dan pelatihan

Sosialisasi dilakukan pada tanggal 10 agustus 2016 dan 8 Oktober 2016 kepada dua kelompok masyarakat petani karet kelurahan Cempaka Banjarbaru. Pada kegiatan ini, tim IbM melakukan sosialisasi potensi biji karet sebagai bahan baku pangan. Pada tahap ini, juga dilakukan praktik pembuatan keripik biji karet (Gambar 4 dan Gambar 5) setelah dilakukan proses pereduksian racun sianida dari daging biji karet. Gambar 6 merupakan keripik biji karet setelah kemas.



Gambar 4. Sosialisasi dan pelatihan biji karet kelompok 1 kelurahan cempaka



Gambar 5. Sosialisasi dan pelatihan biji karet kelompok 2 kelurahan cempaka



Gambar 6. Keripik biji karet

**KESIMPULAN**

1. Berdasarkan uji laboratorium dengan metode titrasi, kandungan sianida pada biji karet kampung baru, telah layak konsumsi yaitu 0,27 ppm atau dalam 10 gr kandungan sianida 0,0027%.

1. Kandungan giji dalam 10 gram biji karet adalah kabohidrat 35,48% dan protein 3,06 %.

**DAFTAR PUSTAKA**

ABADAI, A., 2013, Transport dan Efek Sianida Terhadap Tubuh, [Forsi Himmpas Indonesia](https://forsihimmpas.wordpress.com/author/forsihimmpas/), https://forsihimmpas.wordpress.com

Daulay, S. S., Adelina, dan Suharman, I., 2014, “Detoxification of Hydrogen Cyanide Acids (HCN) From Rubber seed (Hevea brasiliensis Mull. Arg) through some Physical Treatment as Fish Feed Ingredients”, Jurnal online Mahasiswa, Fakultas Perikanan dan Kelautan, [Vol 1, No 2](http://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFAPERIKA/issue/view/279).

<http://penebar-swadaya.net>, Budidaya teknologi Karet,diakses april 2015

Nasir, G., 2014, Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Karet 2013 - 2015, Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian

Rivai, R. R., Damayanti, F. dan Handayani, M., 2015, “Pengembangan potensi biji karet (Hevea brasiliensis) sebagai bahan pangan alternatif di Bengkulu Utara”. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon, Volume 1, Nomor 2, April 2015 ISSN: 2407-8050, Halaman: 343-346

Setyawardhani, DA, dkk,, 2010, Pebuatan Biodiesel dari asam lemak jenuh minyak biji karet, Surakarta, Universitas selebelas Maret dalam March Christian.blogspot

Syamsunarno, M. B. dan Sunarno, D., 2014, “Kajian biji karet (hevea brasiliensis) sebagai kandidat bahan baku pakan ikan (Study On Rubber Seed Hevea brasiliensis as A Candidat of Fish Feed Ingradient) Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan Desember 2014 Vol. 3 No.2 Hal :135-142 ISSN 2302-6308 Available online at: http://umbidharma.org/jipp E-ISSN 2407-4632

[www.organisasi.org](http://www.organisasi.org). Ilmu Pengetahuan, Isi Kandungan Gizi Bunkil Biji Karet-Komposisi Nutrisi Bahan Makanan, diakses april 2015