



# FINAL KIHAJAR STEM 2021

Tap for more...



# - PROFILE -



**MUHAMMAD  
GHUFRON  
MAHALI**



**NAISHA  
ELVIRA  
TANJUNG**

**FILZA  
FERLINA  
PARE**



**SMA NEGERI 3 PRABUMULIH  
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

# Tema : Bumi dan Lingkungan

## BEKASAM BIJI KARET



# LATAR BELAKANG



CORONAVIRUS  
(COVID-19)



## Luas Kebun Karet :

Indonesia : 3,43 juta hektar (ha).  
SUMSEL : 863.455 Ha  
Kota Prabumulih : 19.131 Ha.

## Petani Kebun Karet :

Indonesia : 2.588.435 KK dan TK  
-Jumlah Penduduk  
Kota Prabumulih (Laki Laki+Perempuan)  
Usia 30-45 Tahun: 45.000 Orang  
-Petani Karet



Kota Prabumulih : 13.386 KK  
30% Penduduk Prabumulih adalah Petani Karet

# BEKASAM BIJI KARET



## GIZI YANG TERKANDUNG :

- Karbohidrat
- Protein
- Lemak
- Minyak lemak
- Minyak Protein

## MANFAAT :

1. Menambah Nafsu Makan
2. Deep Sleep
3. Meningkatkan Daya Tahan Tubuh

## Makanan Khas SUMATERA SELATAN



# ALUR KERJA OLAH BEKASAM BIJI KARET

PERSIAPAN



PENGOLAHAN  
BEKASAM BIJI  
KARET



PENGEMASAN  
HASIL OLAHAN  
BEKASAM



PENJUALAN



# PERSIAPAN

## PEMBUATAN ALAT PEMECAH BIJI KARET



## ALAT DAN BAHAN MASAK



# PEMBUATAN INOVASI ALAT PEMECAH BIJI KARET

**Menyiapkan  
Kayu dan  
Membuat  
Pola Kayu**



**Potong  
Kayu  
Sesuai  
Pola**



**Merangkai &  
Menyatukan  
Kayu  
Menggunakan  
Paku & Engsel**



**Alat Siap  
Digunakan**



# PENGOLAHAN BEKASAM BIJI KARET

Menyiapkan & Mencuci  
Alat dan Bahan



Mencampurkan Bahan  
Menjadi Satu



Melakukan Proses  
Fermentasi



Bekasam Biji Karet  
Siap Dimasak



# PENGEMASAN HASIL OLAH BEKASAM BIJI KARET

## DESAIN KEMASAN



The image shows a detailed design for a product package. At the top left, there are logos for 'SMPN 1000' and 'SMPN 1000'. The main title is 'Sambal Bekasam Biji Balam plus Ikan Seluang (Hevea brasiliensis)'. Below the title is a cartoon character of a brown seed with eyes and a hand. To the right, there is a blue starburst graphic with the text 'Tinggi Bahan Pengawet'. The design includes two tables of nutritional information, a list of ingredients, and a list of benefits. The overall color scheme is white with brown and blue accents.

**Nilai Gizi Biji Karet:**

Protein	30,15%
Minyak lemak	30-45%
Minyak nabati	45,6%

Per 100 gr mengandung

Karbohidrat	15,9%
Protein	27%
Lemak	32,3%
Abu	3,96%

**Nilai Gizi Ikan Seluang:**

Palmitat	27,43%
Stearate	11,7%
Palmitoleat	3,75%
Laurat	3,17%
Miristat	3,11%
Omega 3	2,98%
Omega 9	36,43%

**Komposisi:**

Bekasam  
Biji balam, Nasi, Garam, Ikan seluang  
Bumbu  
Cabe Merah, Cabe Rawit, Bawang Merah, Bawang Putih, Serai, Garam, Tomat, Kunyit

**Manfaat:**  
Menambah nafsu makan, Meredakan demam, Deep sleep, Mempercepat pertumbuhan regenerasi sel

## PENCETAKAN HASIL DESAIN KEMASAN



# PENJUALAN HASIL OLAH BEKASAM BIJI KARET



# ASPEK PENDUKUNG



**EKONOMI**

**KESEHATAN**

**LINGKUNGAN  
DAN SOSIAL**

# ANALISIS STEM



## SCIENCE

- Kimia
- Ekonomi
- Fisika
- Sosiologi
- Biologi
- Geografi



## TECHNOLOGY

Pengelolaan Data



## ENGINEERING

- Pembuatan Alat Pemecah Biji Karet
- Pengolahan Bekasam
- Packaging Hasil Pengoahan Bekasam



## MATH

- Keuangan
- Pengukuran



# ANALISIS SWOT



01

## STRENGTHS

1. Alternatif Pangan
2. Citarasa yang Khas
3. Modal Terjangkau (UMKM)

02

## WEAKNESS

Proses Fermentasi yang Memakan Waktu

03

## OPPURTUNITIES

1. Bahan yang melimpah
2. Pengembangan Bisnis Total
3. Nilai Ekonomi Tinggi
4. Pandemi COVID-19

04

## THREATS

Selera yang berbeda-beda



# TERIMA KASIH



TIM SMANTI :



Link Video :

[https://s.id/makanan\\_dari\\_biji\\_karet\\_BEKASAM](https://s.id/makanan_dari_biji_karet_BEKASAM)



# BEKASAM SECARA UMUM

- Pakasam atau Bekasam adalah produk ikan yang difermentasi.

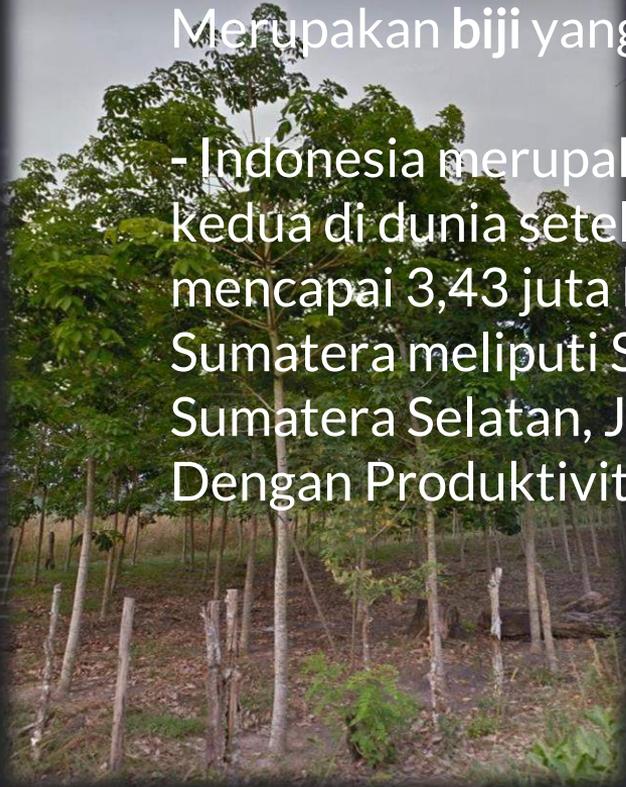
-Bekasam merupakan salah satu produk fermentasi ikan tradisional yang banyak dikenal oleh masyarakat Sumatera Selatan. Ikan yang dapat diolah menjadi bekasam adalah ikan air tawar seperti lele, ikan gabus, ikan nila, ikan mas, ikan wader, dan mujair (Hidayati dkk., 2012).



# PERKEBUNAN KARET DI INDONESIA

Merupakan biji yang dihasilkan dari tanaman karet.

- Indonesia merupakan salah satu negara penghasil karet terbesar kedua di dunia setelah Thailand, dengan total area perkebunan mencapai 3,43 juta hektar (ha). Perkebunan ini tersebar di pulau Sumatera meliputi Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Jawa, Kalimantan dan Indonesia bagian Timur. Dengan Produktivitas 2885,3 ton (Siregar, 2010; BPS, 2013).



## PERKEBUNAN KARET DI SUMSEL

(863.455 Ha) sudah termasuk Perkebunan Rakyat, Negara, dan Swasta. (Statistik Perkebunan Indonesia *Tree Crops Estate Statistic of Indonesia* Tahun 2018-2020).



# PERKEBUNAN KARET DI PRABUMULIH

**19.131 Ha.** (Masayu Aisyah, Arsip Data Dinas Pertanian Kota Prabumulih).

-Wilayah yang memiliki Kebun Karet terbanyak di Prabumulih terdapat di Daerah : Kota Prabumulih. Kec. Prabumulih Barat.



# PETANI KARET DI INDONESIA

2.588.435 jumlah petani  
(Kepala Keluarga) dan  
Tenaga Kerja (TK)/Farmers.

(Statistik Perkebunan Indonesia *Tree Crops  
Estate Statistic of Indonesia* Tahun 2018-2020).



## PETANI KARET DI SUMSEL



13.369- 13.500 Kepala Keluarga (KK) dan Tenaga Kerja (TK). (Statistik Perkebunan Indonesia *Tree Crops Estate Statistic of Indonesia* Tahun 2018-2020).



# PETANI KARET DI PRABUMULIH

13.386 KK (Kepala Keluarga). (Masayu Aisyah, Arsip Data Dinas Pertanian Kota Prabumulih).



## GIZI YANG TERKANDUNG DALAM BEKASAM BIJI KARET



Hasil analisis proksimat bekasam menunjukkan kadar air 5,5270%, kadar abu 33,0628%, kadar serat kasar 0,0788%, kadar protein kasar 45,0546%, kadar lemak kasar 7,9419% dan kadar karbohidrat 13,9407%.

(<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/biologi/article/download/19441/18440>)



# GIZI YANG TERKANDUNG DALAM BIJI KARET

- 27% protein, setelah diolah protein menjadi 30,15%.
- Biji balam mengandung minyak lemak 30-45% tergantung dari teknik pengolahannya.
- Biji karet memiliki kandungan minyak nabati yang tinggi, yaitu sekitar 45,6%.
- Selain itu, per **100 gram daging biji karet** mengandung **karbohidrat 15,9%; protein 27%; lemak 32,3%, abu 3,96%** (Setyawardhani, et al, 2011) dengan **kandungan mineral per gram daging biji karet 0,85 mg Ca; 0,01 Fe dan 9,29 mg Mg** (Eka et al, 2010).
- Kandungan gizi yang tinggi dari biji karet terutama protein, sangat berpotensi **untuk dimanfaatkan sebagai bahan pangan.**



# MANFAAT MAKANAN FERMENTASI



1. Mencegah Masalah Jantung dan Pembuluh Darah
2. Meningkatkan Daya Tahan Tubuh
3. Membuang Racun dalam Tubuh

# ALAT DAN BAHAN YANG DIGUNAKAN

## Alat :

1. Pisau
2. Talenan
3. Piring
4. Kompor
5. Gas
6. Panci

## Bahan :

1. Cabe Merah
2. Cabe Rawit
3. Bawang Merah
4. Bawang Putih
5. Serai
6. Garam
7. Gula
8. Tomat
9. Kunyit



# ALAT PEMECAH BIJI KARET

## KELEBIHAN ALAT

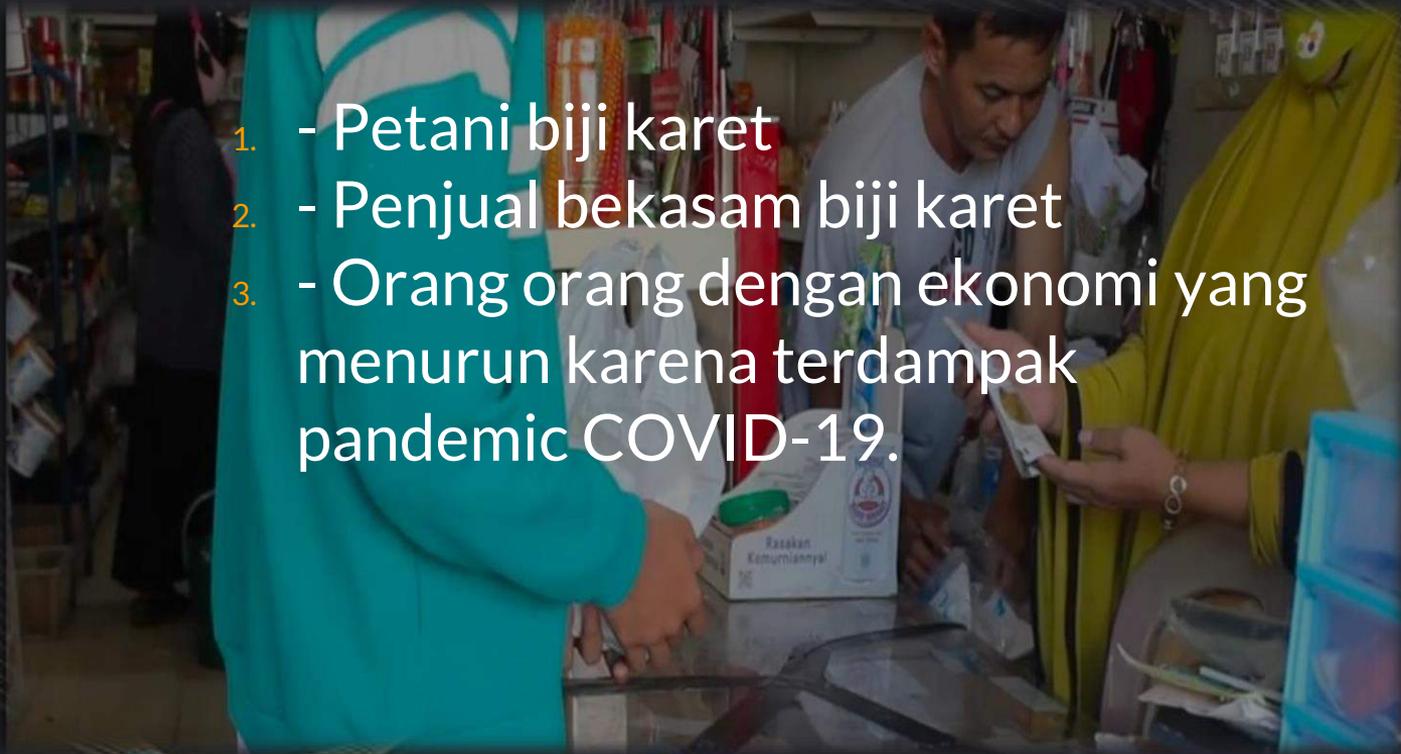
- ❖ Bisa memecahkan 15 biji karet dalam sekali press
- ❖ Dapat mempermudah mengupas atau menggeprek barang/bahan makanan
- ❖ Mempersingkat waktu/proses pemecahan biji karet

## KEKURANGAN ALAT

- ❖ Alat yang cukup berat sehingga sulit untuk dibawa kemana mana karena ukurannya yang lumayan besar
- ❖ Membutuhkan tenaga yang lebih saat menggunakannya

# ASPEK EKONOMI

1. - Petani biji karet
2. - Penjual bekasam biji karet
3. - Orang-orang dengan ekonomi yang menurun karena terdampak pandemic COVID-19.

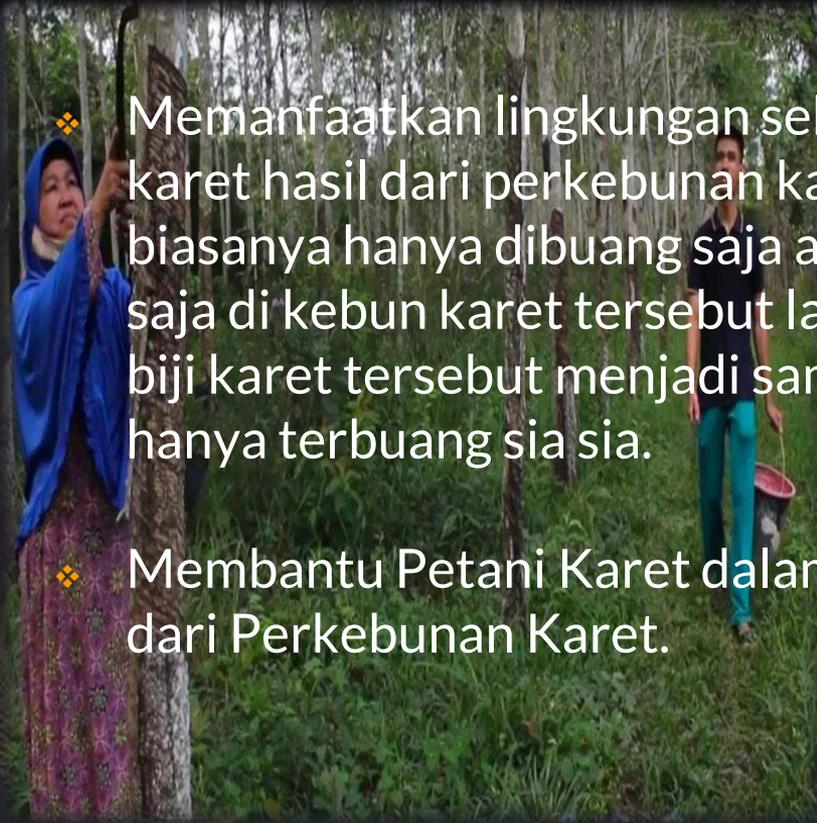


## ASPEK KESEHATAN

Hasil analisis proksimat bekasam menunjukkan kadar air 5,5270%, kadar abu 33,0628%, kadar serat kasar 0,0788%, kadar protein kasar 45,0546%, kadar lemak kasar 7,9419% dan kadar karbohidrat 13,9407%.

(<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/biologi/article/download/19441/18440>)

# ASPEK LINGKUNGAN



- ❖ Memanfaatkan lingkungan sekitar kita yaitu biji karet hasil dari perkebunan karet tersebut, yang biasanya hanya dibuang saja atau hanya berjatuhan saja di kebun karet tersebut lalu diabaikan. Sehingga biji karet tersebut menjadi sampah atau limbah yang hanya terbuang sia sia.
- ❖ Membantu Petani Karet dalam mengurangi limbah dari Perkebunan Karet.

