



BADAN STANDARDISASI
INSTRUMEN PERTANIAN
KEMANTAN

STANDARDISASI INSTRUMEN PASCAPANEN TANAMAN PERKEBUNAN MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN

**Prima Luna, Ph.D
Dr. Winda Haliza**

**Dies Natalis ke-47 Universitas Negeri Sebelas
Maret Surakarta
16 Maret 2023**



@BSIPPascapanen

#agrostandar
STANDARD . SERVICES . GLOBALIZATION



PENGHARGAAN KINERJA BALITBANGTAN



Peringkat 1 dalam Keterbukaan Informasi Publik kategori Eselon 1 Kementan



Penghargaan HKI Paten Oleh Kemenristek/BRIN

1. Mesin Pemanen Multi Komoditas
2. Transplanter JARWO Lahan Sawah Kedalaman 60 cm.
3. Formulasi Feromon dan Proses Pembuatannya
4. Proses Pembuatan Minuman Kesehatan dari Sari Kulit Buah Manggis
5. Vaksin Bivalen Avian Influenza (AI) H5N1 Subtipe H5N1



Penghargaan **peringkat pertama** Permohonan Paten Tertinggi Masa Pandemi, kategori Litbang/BUMN dari Dirjen Kekayaan Intelektual, KemenhumHAM

Pendaftaran Permohonan paten sebanyak 25 invensi, dan tiga diantaranya (Roll-on, Inhaler, & Encapsulasi Eucaliptus) dilisensi PT Tjap Lang Indonesia



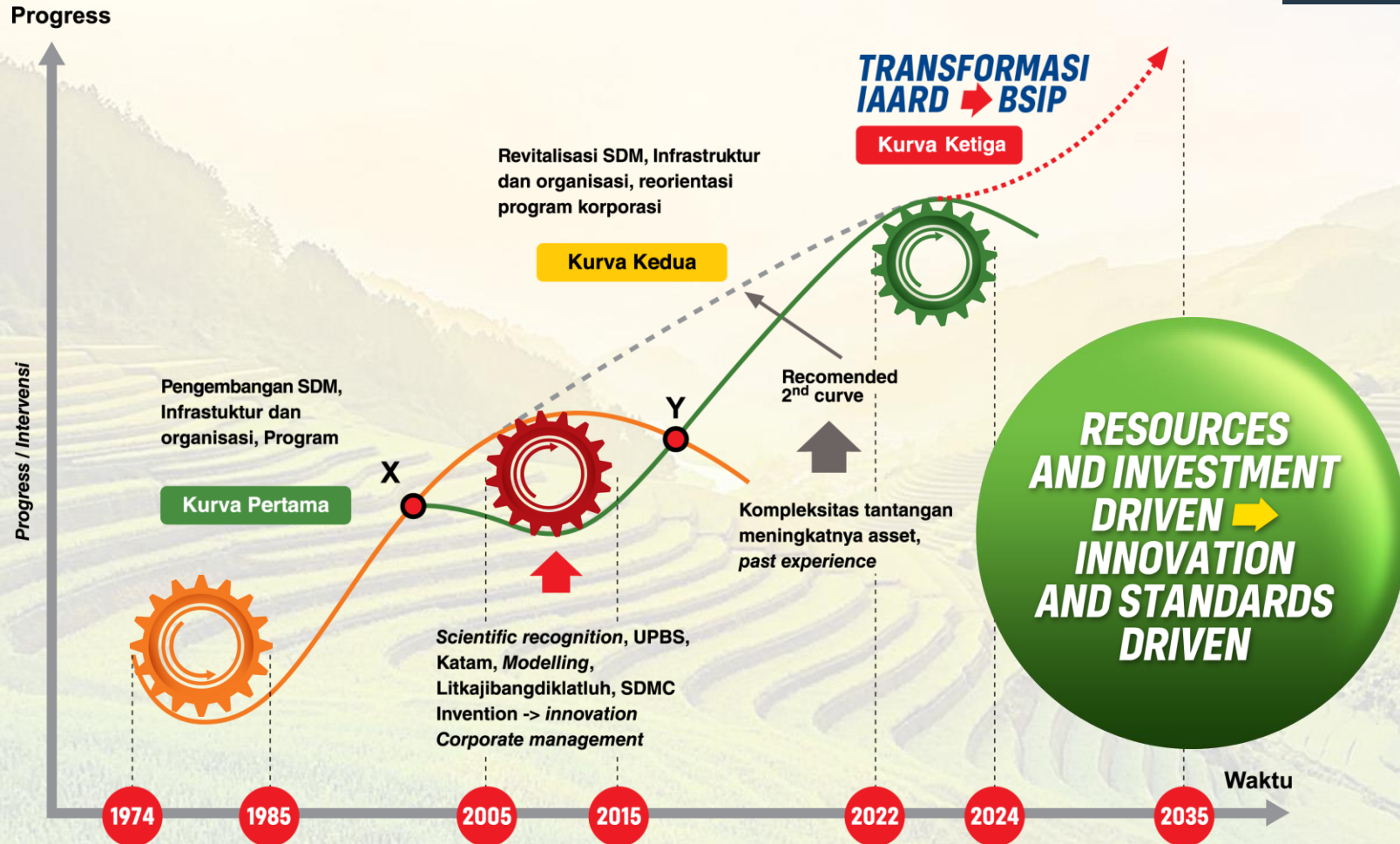
Royalti sebesar Rp.2,79 Miliar dan 40% diserahkan kepada 16 peneliti/ pere kayasa sebagai inventor, selebihnya 40% untuk satker inventor, dan 20% untuk BPATP



Penghargaan Pengguna aktif data dan informasi satelit

KURVA-01, KURVA-02, KURVA-03: **IAARD** → **Badan Standardisasi Instrumen Pertanian**

(Perpres Nomor 117 Tahun 2022)



AGROSTANDAR

- Transformasi dan reorientasi manajemen:
 - Kelembagaan
 - SDM
 - Budaya kerja
 - Digital
- Penguatan kolaborasi multi mitra (internal dan eksternal)
- Model Kawasan pertanian terStandar di seluruh Indonesia (TP, Horti, Bun, Nak); inisiasi melalui ICARE di 9 Provinsi;
- *Upscaling* oleh Ditjen Teknis Kementan menjadi Kawasan Pertanian terStandar
- Unit Produksi Benih/Bibit terStandar (UPBS) sebagai *quickwin* penugasan Menteri untuk perbenihan di 33 Provinsi
- Aplikasi SIMBARA
- Komtek dan LSPro



Publikasi;
HKI;
Layanan
Jasa;
Diseminasi/
KS.Lit dan
Masalisasi
(Invensi→
Inovasi)



@BSIPPascapanen

#agrostandar

STANDARD . SERVICES . GLOBALIZATION



TUSI BSIP PASCAPANEN

(Permentan Nomor 13 Tahun 2023)

Tugas

**Melaksanakan
Pengujian Standar
Instrumen Pascapanen
Pertanian**

Fungsi

1. Pelaksanaan penyusunan rencana program dan anggaran pengujian standar instrumen pascapanen pertanian
2. Pelaksanaan analisis pengujian dan tindakan korektif pengujian standar instrumen pascapanen pertanian
3. Pengelolaan produk instrumen hasil standardisasi pascapanen pertanian
4. Pelaksanaan layanan pengujian, kalibrasi dan penilaian kesesuaian standar instrumen pascapanen pertanian
5. Pelaksanaan pengumpulan dan pengolahan data serta penyebarluasan hasil standar instrumen pascapanen pertanian
6. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan pengujian standar instrument pascapanen pertanian
7. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga BBPSIP Pascapanen Pertanian

Bogor

SARANA PRASARANA

- ❖ Gedung administrasi
- ❖ Perpustakaan & Promosi
- ❖ Aula Pertemuan
- ❖ Lab. Nanoteknologi
- ❖ Lab. Mikrobiologi
- ❖ Lab. Kimia
- ❖ Lab. Organoleptik
- ❖ Lab. Sifat Fisik Pangan
- ❖ Lab. Pengembangan Pengolahan Pangan
- ❖ Penanganan Segar





Karawang

- ❖ Gedung administrasi
- ❖ Aula Pertemuan
- ❖ Laboratorium Uji mutu fisik dan kimia
- ❖ Laboratorium Pengembangan Bioindustri



AKREDITASI BSIP PASCAPANEN

Sistem manajemen mutu
ISO 9001:2015

Laboratorium Pengujian
ISO/IEC 17025: 2017

Penyelenggara Uji
Profisiensi ISO 17043: 2010



@BSIPPascapanen

#agrostandar

STANDARD . SERVICES . GLOBALIZATION



LAYANAN BSIP PASCAPANEN

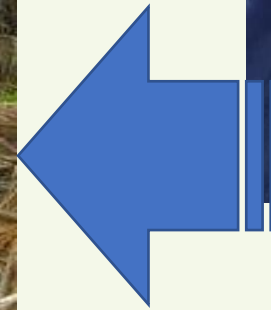
- ❖ Layanan Laboratorium
- ❖ Study Banding/Kunjungan
- ❖ Magang/PKL
- ❖ Inkubator Bisnis
- ❖ Bimbingan Teknis
- ❖ Kerjasama
- ❖ Konsultasi Standardisasi
- ❖ Perpustakaan



RENCANA PENAMBAHAN LAYANAN:

1. Kalibrasi
2. Uji Profisiensi
3. Sertifikasi
4. Lembaga Pemeriksa Halal
5. Maklon (Pemanfaatan Asset)

SAGU: PANGAN LOKAL PILAR KETAHANAN PANGAN



- Tanaman sago umur 12,5-13 tahun kadar pati tertinggi 41,3-41,4% ; non-starch polysaccharide 69,2-69,9% dan umur >14 tahun **menurun** menjadi 21,8-31,6%.
- Tiap 100 g (basis kering) : 285-357 Kkal, protein 0,27-0,81%, serat 0,23-0,41%

PENTINGNYA STANDAR BAGI PERTANIAN

Prasarana dan Sarana

Produksi

Penanganan

Pengolahan

Distribusi

Pasar

Konsumen

PERMASALAHAN

- Efektivitas tidak terstandar
- Biaya input menjadi mahal
- Boros pemakaian

- PTM
- SNI

- Produktivitas stagnan
- Inefisiensi pemanfaatan sumberdaya

- GAP
- SNI

- Losses tinggi
- Rendemen stagnan
- Tidak ada tunda jual

- GHP
- SNI

- Kualitas tidak terjamin
- Tampilan ala kadarnya
- Nilai tambah rendah

- GMP
- SNI

- Kualitas tidak terjamin
- Umur simpan singkat
- Kerusakan tinggi

- GDP
- SNI

- Pendolan ekspor
- Produk tidak seragam
- Kualitas tidak terjamin

- GRP
- SNI

- Isu Keamanan pangan
- Stunting & gizi buruk
- Kesehatan masyarakat terganggu

- GCP
- SNI

PENERAPAN TOTAL QUALITY MANAGEMENT (TQM)

Standardisasi **PRASARANA DAN SARANA** pertanian efektif, efisien, dan ramah lingkungan

Standardisasi **BUKTI DAYA** pertanian efektif, efisien, dan ramah lingkungan

Standardisasi dan harmonisasi **PENANGANAN HASIL PERTANIAN** untuk minimalisasi *gap* dan menjamin ketersediaan stok

Standardisasi dan harmonisasi **PRODUK PERTANIAN** untuk peningkatan nilai tambah dan daya saing

Standardisasi dan harmonisasi **DISTRIBUSI** rantai pemasaran produk pertanian

Standardisasi dan harmonisasi **MUTU PRODUK PERTANIAN** di **PASAR NASIONAL DAN INTERNASIONAL**

Standardisasi **KEAMANAN PRODUK** pertanian dalam upaya perlindungan konsumen

PERAN LEMBAGA STANDARDISASI PERTANIAN

Ketahanan Pangan dan Gizi Berkelanjutan

Pertumbuhan Ekonomi Tinggi

Peningkatan Kesejahteraan Petani

Peningkatan Devisa Sektor Pertanian

OUTCOME

TARGET PRODUKSI KOMODITAS PERKEBUNAN 2023 (ribu ton)



Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan, 2023

SAGU UNTUK INDONESIA (SAGUNESIA)

SENTRA SAGU NASIONAL



ALOKASI APBN 2023 :

KAWASAN SAGU (900 HA)

Rp 5.150.000.000

SARPRAS PENGOLAHAN SAGU (9 Unit)

Rp 10.717.417.000

Areal Termanfaatkan
3,55%
200.845 ha



1. Pengembangan Sagu untuk Kemandirian Pangan Lokal (Tepung)

Pengembangan Tepung Sagu untuk Konsumsi Lokal (TA.2020 - 2022)



Analisa Investasi Pengembangan Tepung Sagu untuk Konsumsi Lokal (TA. 2020 - 2022)

Biaya Investasi	2.000 ha
Penataan sugu	11.163.281.000
Alat sugu (7 Unit)	3.617.145.000
TOTAL BIAYA	14.780.426.000
Pendapatan*)	60.000.000.000



Pendapatan selama periode 5 tahun
Kementerian Pertanian

2. Pengembangan Tepung untuk Substitusi Impor

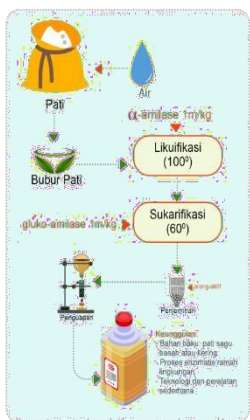


Analisa Investasi Pengembangan Sagu Sebagai Substitusi Impor

Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3
Biaya Investasi Rp.1.068.857.772.500,-	Biaya Investasi Rp.1.603.286.658.750,-	Biaya Investasi Rp.1.603.286.658.750,-
Biaya Pendampingan Rp.69.500.000.000,-	Biaya Pendampingan Rp.104.250.000.000,-	Biaya Pendampingan Rp.69.500.000.000,-
Total Biaya Rp.1.138.357.772.500,-	Total Biaya Rp.1.707.536.658.750,-	Total Biaya Rp.1.672.786.658.750,-

TOTAL BIAYA INVESTASI 3 TAHAP: 4.533.431.090.000,-

3. Pengembangan Gula Cair untuk Kemandirian Lokal

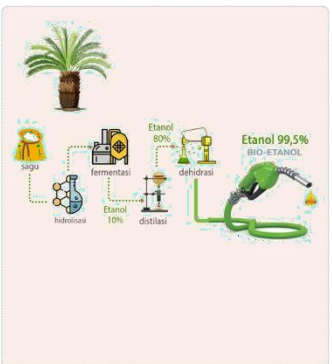


Rate-rata Biaya yang Digunakan dalam Satu Kali Produksi Pada Skala Rumah Tangga

NO	Uraian	Per Proses (Produk) (kg)	Per Kg Bahan Utama (Rp)	Persentase (%)
1	Bahan Tepung	15.135	8.037	23,81
2	Bahan Cair	14.136	2.967	23,81
3	Bahan Cair	799	150	1,23
4	Bahan Cair	48.962	6.789	76,39
5	Bahan Cair	10.000	2.000	5,00
6	Bahan Cair	38.962	7.793	2,79
TOTAL BIAYA PRODUKSI		114.096	11.837	100,00

Biaya produksi Rp.12.820 per liter
Harga jual Rp.76.000,- per liter
Keuntungan yang diterima Rp.63.180,- per liter

4. Pengembangan sagu untuk Energi Terbarukan (Bioetanol)



Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan, 2023

Tantangan pada pengolahan sagu

- Kualitas pati yang kurang bersih > air
- Kapasitas produksi sagu
- Proses produksi belum menggunakan bahan-bahan yang berstandar keamanan pangan, termasuk penirisan yang dilakukan di atas tanah
- Hasil produksi akhir berupa *balapa* yang tidak mampu bertahan lama disimpan.



- CODEX CXS 301R-2011: Regional Standard for Edible Sago Flour (Asia)
- SNI 3729 :2008: tepung sagu
- Keamanan Pangan

GAP
Standardisasi dan Penilaian
Kesesuaian

#agrostandar

STANDARD . SERVICES . GLOBALIZATION



HASIL UTAMA DAN TURUNAN OLAHAN SAGU

BATANG SAGU



Hasil utama dan turunan : 18 macam

TEPUNG



AMPAS SAGU



KULIT BATANG SAGU



TEPUNG BASAH



TEPUNG KERING



ETHANOL



PUKUP ORGANIK



PAKAN TERNAK



BRIKET UNTUK BIOMASS



PAPEDA



GULA CAIR



MIE SAGU



BERAS SAGU



ANEKA KUE



BAHAN KIMIA

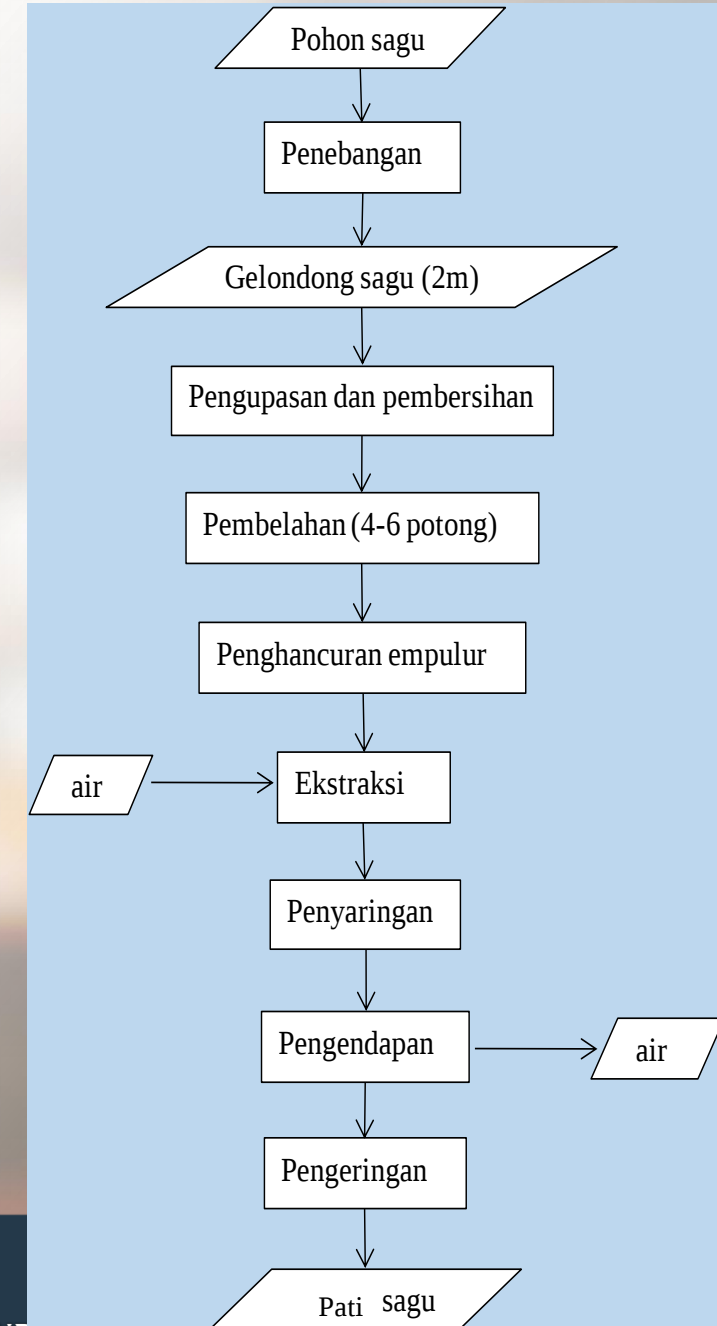


BIOFUEL



FARMASI

PRODUKSI PATI SAGU



PEMANFAATAN PATI DAN HASIL SAMPING



Kegiatan uji mesin oven untuk prosesi kue pati sagu keju renyah



Ampas Sagu



Pompa Air



Kolam Ikan



Ternak Itik



Ternak Cacing



Mesin Pembuat Pellet (pakan ikan/itik)



Pellet pakan itik/ ikan





Gambar 64. Hasil gel sago beku basah yang telah dipotong dipotong.



Gambar 65. Alat untuk proses freeze drying

Produk sayuran dan gel sago yang telah kering selanjutnya ditimbang dan dikemas dalam kemasan plastik.



Gambar 66. Bahan sayuran dan sago gel hasil proses freeze drying.



Gambar 83. Kapurung Instan/Frezzy Kapurung

BIOINDUSTRI SAGU



BATANG SAGU

DAUN, PELEPAH



- Sagu (*Metroxylon* sp) merupakan salah satu sumber karbohidrat yang tersedia dalam jumlah besar dan beragam.
- Lebih dari 50% populasi sago dunia berada di Indonesia dan 90% dari populasi tersebut ditemukan di Papua dan Papua Barat.
- Luas sebaran sago di Provinsi Papua sekitar 4.7 juta hektar dan di Papua Barat sekitar 510 ribu hektar.
- Kemampuannya menghasilkan pati berkisar antara 200-400 kg pati kering/batang.
- Sumberdaya tersebut harus dimanfaatkan secara optimal untuk mewujudkan kedaulatan pangan, energi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
www.litbang.pertanian.go.id

Kilang Sagu Terpadu : Pati Sagu, Biofoam, Gula Sagu



Pati Sagu

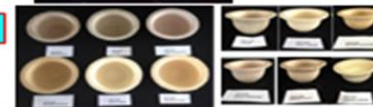
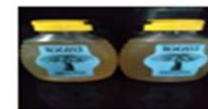
- Terstandar, natural
- Bahan pangan inovatif

Turunan Pati

Pemanis

Biofoam

Ramah Lingkungan



Pangan Berbasis Pati Sagu



Kearifan Lokal



Sehat dan lezat, praktis



Kekinian

Unit Produksi Pengolahan

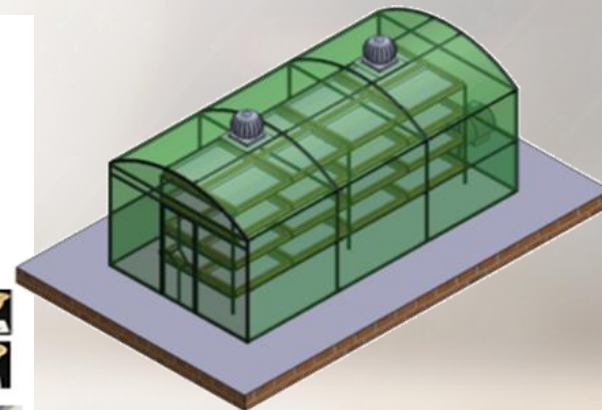
Produksi Pati



Produksi Gula



Produksi Pengolahan Serat



Rumah Pengering Sagu



@BSIPPascapanen

#agrostandar

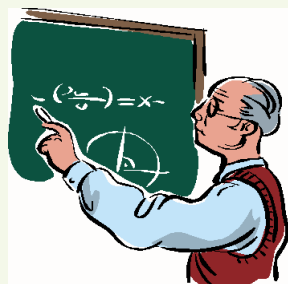
STANDARD . SERVICES . GLOBALIZATION



KOLABORASI: Komite Teknis



Pemerintah



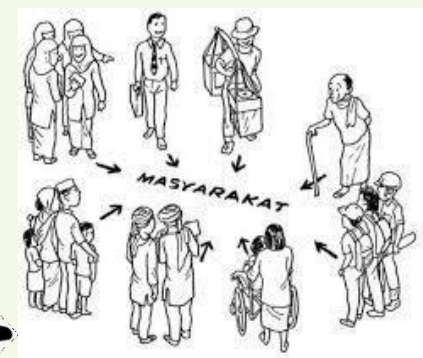
Pakar dan/atau akademisi



KONSENSUS ANTAR PEMANGKU KEPENTINGAN



Pelaku Usaha dan/atau Asosiasi terkait



Konsumen dan/atau Asosiasi terkait

- Jumlah anggota termasuk ketua, wakil ketua (bila ada) dan sekretaris Komite Teknis minimal sembilan (9) orang dan maksimal lima belas (15) orang dengan jumlah anggota Komite Teknis **harus ganjil** dan **tidak boleh mendominasi** (melampaui 50 %) dari salah satu unsur pemangku kepentingan.
- **PBSN terbaru: Jumlah anggota komtek sesuai kebutuhan, paling sedikit 9 orang**, Jumlah salah satu unsur tidak mendominasi unsur lain.

INDAH, BAHAGIA DENGAN PANGAN LOKAL

“Diversifikasi pangan lokal adalah kekayaan dan budaya bangsa
Bukan hanya beras yang kita miliki, tapi berbagai pangan lainnya seperti
ubi-ubian, jagung sorgum, sagu, kentang labu dan lainnya.”

Syahrul Yasin Limpo
Menteri Pertanian RI

TERIMA KASIH



PROMOSI PRODUK ANEKA OLAHAN SAGU, PROVINSI SULSEL



Makasar, 26 Nopember 2021



Makasar, 10 Desember 2021



@BSIPPascapanen

#agrostandar
STANDARD . SERVICES . GLOBALIZATION



PROMOSI PRODUK ANEKA OLAHAN SAGU, PROVINSI MALUKU



MoU (BB Pascapanen, Bupati, Wabup, Raja Waraka)



BAST Peralatan Pascapanen, Kepala Dinas, Camat dan Raja Waraka



Bimtek



BIMTEK OLAHAN SAGU, PROVINSI MALUKU

Produksi Tepung, Mi dan Beras Sagu SAWA Maluku Tengah



Pencucian



Pengepresan



Pengeringan



Pengayakan
produk



Produksi mi dan beras



Pengeringan

Biofoam serat sagu : ramah lingkungan, food contact



@BSIPPascapanen

#agrostandar
STANDARD . SERVICES . GLOBALIZATION





Sertifikasi Halal MUI Propinsi Maluku Tengah



Produk SAWA : Pati, Mi dan Beras Sagu



Pati sagu sawa di swalayan Dian Pertiwi
Poka Rumatiga dan Telly Wayame



Mi sagu menjadi menu Dapur Kole Kole Ambon



Pengenalan produk Sawa di Belanda

