

TANAMAN PENGHASIL PATI

[Beras](#) | [Jagung](#) | [Sagu](#) | [Ubi Kayu](#) | [Ubi Jalar](#)

1. BERAS

Beras (*oryza sativa*) terdiri dari dua jenis, yaitu Japonica yang ditanam di tanah yang mempunyai musim dingin, dan Indica atau Javanica yang ditanam di daerah tropis. Tanaman ini sudah dibudidayakan di Cina dan Indonesia semenjak 8000 tahun sebelum Masehi (SM). Tanaman ini dibawa ke oleh imigran dari Indonesia mencapai 60 % produksi beras dunia.

Bagian yang berharga dari tanaman padi adalah gabah. Bila gabah kering paling (dikelupaskan kulit bijinya), diperoleh sekam yang berwarna kuning sampai ungu kotor dengan jumlah sampai 20 % dari gabah kering dan isi biji yang disebut dengan beras pecah kulit. Untuk perdagangan beras pecah kulit disosoh untuk membuang kulit arinya. Beras yang sudah disosoh yang mengandung pati sekitar 78 %, protein 8 % dan lemak 2 %.

Padi sawah adalah padi yang ditanam di lahan basah (di dalam rawa atau genangan air). Padi ladang atau padi gogo ditanam di lahan kering. Sebagian besar dari tanaman padi (80 %) adalah jenis padi sawah, dan sisanya adalah padi ladang.

Tanam padi yang memperoleh cukup air, dapat menghasilkan gabah kering 4-6 ton per Ha. Jika kekurangan air, hanya menghasilkan 1-3 to Ha.

Kadar mendapat cukup air, tanaman padi perlu ditanam di daerah dengan curah hujan sekitar 100 mm per bulan, dengan suhu 21-38⁰C. Tanaman padi dapat ditanam di dataranrendah sampai dataran tinggi yang tidak lebih dari 1400 m dpl.

Beras sosoh dapat diolah menjadi berbagai produk seperti tepung beras, bihun, kerupuk, dan rengginang.

2. JAGUNG

Di Sumatera Barat diproduksi beberapa jenis (varietas) jagung, yaitu jenis lokal, Arjuna dan Bromo. Masing-masing mempunyai karakteristik sebagai berikut. :

Tabel 1. Karakteristik jenis jagung yang diproduksi di Sumatera Barat

KARAKTERISTIK	LOKAL	ARJUNA	BROMO
Umur		85-90 hari	85-90 hari
Daerah Pertumbuhan		Dataran rendah	Dataran rendah
Ketahanan penyakit bulai	Tahan	Tahan	Agak tahan
Produksi per Ha	3,5-4,0 ton	5,0-6,0 ton	4,5-5,0 ton
Tipe biji	Flint (mutiara)	Flint (mutiara)	Flint (mutiara)
Warna biji	Kuning	Kuning	Putih
Rekomendasi kegunaan	Pakan ternak	Pakan ternak, Jagung rebus	Pakan ternak, Jagung goreng

Kandungan utama jagung adalah karbohidrat (60 %). Dibandingkan dengan beras, kandungan proteinnya lebih tinggi (8 %). Di antara biji-bijian kandungan vitamin A jagung paling tinggi (440 SI).

Tabel 2. Komposisi kimia dan zat gizi jagung kuning pipilan per 100 g²

KOMPONEN	JUMLAH
Energi	307,00 K
Protein	7,90 K
Lemak	3,40 K
Karbohidrat	63,60 K
Ca	148,00 mg
Fe	2,10 mg
Vitamin A	440,00 SI
Vitamin B1	0,33 mg
Air	24,00 %
Bagian yang dapat dimakan	90,00 %

Biji jagung terdiri dari kulit ari, lembaga, tip cap dan endosperma. Sebagian besar pati (85 %) terdapat pada endosperma. Pati terdiri dari raksi amilopektin (73 %) dan amilosa (27 %). Serat kasar terutama terdapat pada kulit ari. Komponen utama serat kasar adalah hemiselulosa (41,16 %). Gula terdapat pada lembaga (57 %) dan endosperma (15 %). Protein sebagian besar terdapat pada endosperma.

Tabel 3 Penyebaran komponen kimia jagung tanpa air pada struktur biji

BAGIAN BIJI	Kernel (%)	Pati (%)	Protein (%)	Lemak (%)	Gula (%)	Abu (%)
Endosperma	82,3	86,4	9,4	0,8	0,6	0,3
Lembaga	11,3	8,2	18,8	34,5	10,8	10,1
Kulit ari	5,3	7,3	3,7	1,0	0,3	0,8
Tip cap	0,8	5,3	9,1	3,8	1,6	1,6

Jagung dipanen dalam bentuk bertongkol. Kadar airnya masih tinggi (40 %) dan harus diturunkan sampai 12 %. Jika hari panas, penurunan kadar air dapat dilakukan dengan penjemuran. Jika hari banyak hujan, atau inginkan penurunan kadar air yang cepat, penurunan kadar air harus menggunakan alat pengering.

Setelah jagung bertongkol cukup kering dilakukan pemipilan (pelepasan biji dari tongkol). Pemipilan dapat dilakukan secara manual menggunakan alat sederhana, atau alat mekanis.

3. SAGU

Sagu terdiri dari dua jenis, yaitu *Metroxylon sagus Rooth* yang berduri, dan *M. rumphi* yang berduri. Tanaman ini berasal dari Maluku kemudian menyebar ke berbagai daerah rendah di Indonesia, seluas 5-6 juta Ha berupa hutan sagu alami, dan hanya 0,2 juta Ha berareal budidaya.

Batang sagu mengandung pati yang dapat diekstrak secara mudah dengan cara tradisional. Pati sagu merupakan makanan pokok pada sebagian penduduk Maluku, Papua dan Mentawai. Dibanding pati tanaman pati sagu relatif mudah dicerna.

Tanaman sagu dapat dipanen untuk diambil patinya pada umur 12 tahun pada saat mulai mengeluarkan bakal buah. Jika panen dilakukan pada saat tanaman telah membentuk buah, tanaman akan kurang mengandung pati sehingga hasil ekstraksi pati lebih sedikit.

4. UBI KAYU

Ubi Kayu (*Manihot esculenta* atau *Manihot utilisima*) merupakan tanaman hari tahunan. Tanaman ini berasal dari Amerika tropis yaitu Venezuela, Brasil dan Amerika Tengah. Pada abad 16 tanaman ini masuk ke Arifa Barat, Srilangka pada tahun 1786 dan ke Jawa tahun 1835.

Ubi kayu menghasilkan umbi yang mengandung pati. Pada umbi ubi kayu terdapat racun asam sianida. Pada ubi kayu manis kandungan asam sianida pada umbi sangat rendah sehingga tidak dapat menimbulkan efek keracunan bagi yang mengkonsuminya. Sedangkan ubi kayu pahit kandungan asam sianida sangat tinggi sehingga dapat menimbulkan keracunan bagi yang mengkonsumsinya. Panjang ubi berkisar antara 30 sampai 50 cm dengan garis tengah 5-10 buah umbi.

Ubi kayu dapat ditanam di dataran rendah sampai dataran tinggi yang kurang dari 1 (1300 m dpl). Tanaman ini membutuhkan udara hangat dengan suhu rata-rata 20°C dan curah hujan 500 – 5000 mm.

Saat ini ubi kayu banyak ditanam di Indonesia, India Selatan, Thailand, Malaysia dan Brazilia.

Umbi ubi kayu dapat diolah menjadi tapioka, gaplek dan beraneka ragam makanan.

5. UBI JALAR

Di Indonesia terdapat 5 varietas ubijalar yang disarankan untuk dibudidayakan, yaitu (1) Daya, (2) Prambanan, (3). Borobudur, (4). Mendut, dan (5) Kalasan. Karakteristik masing-masing varietas adalah sebagai yang tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Karakteristik beberapa varietas ubi jalar

KARAKTERISTIK	VARIETAS UBI JALAR				
	Daya	Prambanan	Borobudur	Mendut	Kalasan
Produksi (ton/Ha)	25-35	25-35	25-35	25-50	31,2-42,5
Produksi buah (butir per pohon per tahun)					
Umur panen (hari setelah tanam)	110	135	120	125	95-100
Warna kulit	jingga muda	jingga	jingga		coklat muda
Warna daging umbi	jingga muda	jingga	jingga		kuning
Rasa Umbi	manis berair	manis enak	manis	manis	manis agak berair
Ketahanan terhadap penyakit kudis dan <i>scab</i>	tahan	tahan	tahan	Tahan	

Ubi jalar adalah tanaman yang tumbuh baik di daerah berhawa panas yang lembab, suhu optimum 27⁰C dan lama penyinaran 11-12 jam per hari. Tanaman ini dapat tumbuh sampai ketinggian 1000 m dari permukaan laut. Tanaman ini tidak membutuhkan tanah subur.

Berat kering umbi adalah 16-40 % berat basah. Sebanyak 75-90 % dari berat kering adalah karbohidrat (pati, gula, selulosa, hemiselulosa, dan pektin). Disamping karbohidrat, ubi jalar mengandung protein, lemak, dan mineral (Tabel 5).

Tabel 5. Komposisi kimia ubi jalar

SENYAWA	KOMPOSISI
Energi (kj/100 gram)	71,1
Protein (%)	1,43
Lemak (%)	0,17
Pati (%)	22,4
Gula (%)	2,4
Serat makanan (%)	1,6
Kalsium (mg/100 gram)	29
Fosfor (mg/100 gram)	51
Besi (mg/100 gram)	0,49
Vitamin A (mg/100 gram)	0,01
Vitamin B1 (mg/100 gram)	0,09
Vitamin C (mg/100 gram)	24
Air (gram)	83,3

Ada beberapa produk yang dapat diolah dari umbi ubi jalar, yaitu gapek ubi jalar, tepung ubi jalar, keripik ubi jalar, *french fries* ubi jalar, *sarang balam*, kue ubi jalar (*dodol*, *cookies*, dan *cheese stick*), dan manisan kering ubi jalar.

Kecuali sarang balam, produk di atas belum banyak dikenal oleh masyarakat. Jika produk di atas diolah secara baik, kemungkinan besar banyak masyarakat akan menyukainya karena harganya cukup murah dan rasanya cukup enak.

Jakarta, Januari 2001

Sumber : Teknologi Tepat Guna Agroindustri Kecil Sumatera Barat, Hasbullah,
Dewan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Industri Sumatera Barat
Editor : Esti, Sarwedi