



plantaxia

Subeki
Sri Hidayati
Erdi Suroso
Lola Anandya Inke

SINGKONG DAN PRODUK OLAHANNYA

SINGKONG DAN PRODUK OLAHANNYA

**Subeki
Sri Hidayati
Erdi Suroso
Lola Anandya Inke**


 **plantaxia**

SINGKONG DAN PRODUK OLAHANNYA

oleh Subeki; Sri Hidayati; Erdi Suroso; Lola Anandya Inke

Hak Cipta © 2021 pada penulis

Edisi Pertama; Cetakan Pertama - 2021

 **plantaxia**

Ruko Jambusari 7A Yogyakarta 55283
Telp: 0274-882262

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.

ISBN: 978-602-5876-87-5

Buku ini tersedia sumber elektronisnya

DATA BUKU:

Format: 17 x 24 cm; Jml. Hal.: xii + 116; Kertas Isi: HVS 70 gram; Tinta Isi: BW; Kertas Cover: Ivori 260 gram; Tinta Cover: Colour; Finishing: Perfect Binding; Laminasi Doff.



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kemudahan selama proses penyusunan buku. Terima kasih kepada kedua orang tua atas doa dan dukungannya, juga ucapan terimakasih sedalam-dalamnya kepada teman-teman pengajar di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian khususnya kepada bapak Ketua Jurusan dan bapak Sekretaris Jurusan yang memberikan dukungan maupun masukan dalam masa penyusunan buku ini. Ucapan terima kasih juga kepada mahasiswa yang sudah membantu jalannya penelitian hingga selesainya laporan penelitian sampai terwujudnya buku dan publikasi semoga buku ini bisa bermanfaat untuk perkembangan ilmu khususnya pada penelitian mengenai Singkong dan Pengolahannya. Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada bapak Dekan Fakultas Pertanian dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Lampung yang telah memberi fasilitas selama penulisan buku ini.

Semoga buku ini dapat bermanfaat.

Bandar Lampung, September 2021

Subeki



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena karunia-Nyalah penulisan buku SINGKONG DAN PRODUK OLAHANNYA dapat terselesaikan. Buku ini merupakan kumpulan dari beberapa hasil penelitian dan beberapa jurnal dan tulisan seperti yang tercantum dalam daftar pustaka. Buku ini diharapkan dapat membantu bagi yang ingin mendalami mengenai singkong dan pengolahannya menjadi berbagai produk serta pengujian untuk karbohidrat secara umum. Beberapa hasil penelitian yang sudah dilakukan juga diharapkan dapat membantu untuk referensi dan bahan bacaan guna memperkaya khazanah keilmuan.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna sehingga penulis membuka diri untuk kritik dan saran guna perbaikan buku ini. Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya mahasiswa dan peminat imu terkait.

Bandar Lampung, September 2021

Penulis



DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 TANAMAN SINGKONG	1
1.1 Morfologi dan Syarat Tumbuh Singkong	1
1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Singkong	2
BAB 2 PETUNJUK TEKNIK BUDIDAYA SINGKONG	5
2.1 Pembibitan	5
2.2 Pengolahan Media Tanam	6
2.3 Pembukaan dan Pembersihan Lahan	7
2.4 Pembentukan Bedengan	7
2.5 Pengapungan	7
2.6 Teknik Penanaman	8
2.7 Pemeliharaan Tanaman	9
2.8 Hama dan Penyakit	11
2.9 Penyakit	12
2.10 Gulma	14
2.11 Panen	15
BAB 3 VARIETAS DAN NILAI GIZI SINGKONG	19
3.1 Kandungan Nutrisi dan Manfaat bagi Kesehatan	19

3.2	Jenis Varietas Singkong	23
3.3	Deskripsi Varietas	24
BAB 4	PENGOLAHAN UMBI SINGKONG	33
4.1	Macam-macam Tepung dari Singkong	34
BAB 5	PENGOLAHAN PRODUK SAMPING SINGKONG	83
5.1	Pemanfaatan Onggok	83
5.2	Pemanfaatan Limbah Cair Singkong	86
5.3	Pemanfaatan Daun Singkong	87
BAB 6	PENGUJIAN PADA PATI	91
6.1	Analisis Kadar Amilosa-Amilopektin	92
6.2	Analisis Kadar Pati	95
6.3	<i>Thermogravimetric Analysis (TGA)</i>	97
6.4	<i>Viscotester</i>	98
6.5	Sifat Gelatinisasi Pati	99
6.6	<i>Swelling Power dan Solubility</i>	100
6.7	Daya Serap Air	102
6.8	Daya Serap Minyak	103
	DAFTAR PUSTAKA	105



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Tanaman Singkong dan Umbinya	2
Gambar 1.2	Media Pertumbuhan Singkong	3
Gambar 2.1	Bibit Singkong	6
Gambar 2.2	Proses Pengapuran	8
Gambar 2.3	Hama Uret	11
Gambar 2.4	Tungau Merah pada Tanaman Singkong	12
Gambar 2.5	Hawar Bakteri	13
Gambar 2.6	Bercak daun	14
Gambar 2.7	Cara Panen Singkong	16
Gambar 3.1	Singkong Darul Hidayah	25
Gambar 3.2	Varietas Malang 2	28
Gambar 3.3	Varietas UJ 5	29
Gambar 3.4	Adira 4	29
Gambar 3.5	Malang 6	30
Gambar 4.1	Pohon Industri Singkong	33
Gambar 4.2	Tepung Gaplek	34
Gambar 4.3	Pengolahan Tepung Singkong	39
Gambar 4.4	Prosen Pengolahan Tapioka dan Mesin yang digunakan	45
Gambar 4.5	Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Mokaf	47
Gambar 4.6	Gaplek	62
Gambar 4.7	Gaplek Putih	63
Gambar 4.8	Tiwul kukus	63
Gambar 4.9	Gathot dari Gaplek	64

Gambar 4.10	Proses Pembuatan Tiwul	66
Gambar 4.11	Tiwul dan Hasil Olahannya	66
Gambar 4.12	Pembuatan Tepung Ampas Ubi Kayu dan Tapioka	68
Gambar 4.13	Ubikayu Makan yang Digunakan sebagai Bahan Baku Beras Siger	71
Gambar 4.14	Ubikayu yang sudah dicuci Bersih	72
Gambar 4.15	Proses Pamarutan Ubikayu	72
Gambar 4.16	Proses Perendaman Ubikayu	73
Gambar 4.17	Penyaringan Rendaman Ubikayu dengan Kain Saring	73
Gambar 4.18	Air Hasil Pemerasan Rendaman Parutan Ubikayu	74
Gambar 4.19	Proses Pengepresan Ampas Ubikayu	74
Gambar 4.20	Pengeringan Ampas Ubikayu dan Tapioka dengan Sinar Matahari	75
Gambar 4.21	Alat Penggilingan Ampas Ubikayu dan Tapioka	75
Gambar 4.22	Bahan Baku untuk Membuat Beras Siger	76
Gambar 4.23	Proses Pencampuran Larutan Emulsifier	76
Gambar 4.24	Pengadukan Adonan	77
Gambar 4.25	Proses Pengayakan Adonan	77
Gambar 4.26	Proses Pengukusan Adonan	78
Gambar 4.27	Proses Pengayakan Adonan Matang	78
Gambar 4.28	Proses Pendinginan Adonan	79
Gambar 4.29	Proses Pencetakan Butiran Beras Siger	79
Gambar 4.30	Proses Pemisahan Butiran Beras	80
Gambar 4.31	Proses Pengeringan Beras Siger Dengan Sinar Matahari	80
Gambar 4.32	Beras Siger dalam Kemasan	81
Gambar 4.33	Karakteristik Nasi Siger dari Ubikayu (A) dan Nasi dari Beras Padi (B)	82
Gambar 5.1	Proses Pembuatan Crackers	85
Gambar 5.2	Diagram alir pembuatan nata de cassava.	86
Gambar 6.1	Struktur Rantai Molekul Amilosa	91
Gambar 6.2	Struktur Rantai Molekul Amilopektin	92

SINGKONG DAN PRODUK OLAHANNYA

Singkong merupakan salah satu tanaman pangan yang berpotensi untuk dibudidayakan dan dimanfaatkan oleh masyarakat di Indonesia. Buku ini membahas mengenai budidaya, varietas, pemanenan, penanganan pasca panen, pengolahan dan produk samping singkong, serta pengujian yang dapat dilakukan pada singkong dan produk olahannya. Kumpulan hasil penelitian penulis yang terkait dengan topik bahasan singkong dan produk olahannya tersaji di dalam buku ini. Buku ini diharapkan dapat menjadi motivasi untuk membudidayakan dan mengembangkan pengolahan singkong sehingga dapat menjadi bentuk alternatif makanan pokok, memperbanyak bentuk diversifikasi olahan singkong, dan meningkatkan nilai tambah singkong.



Dr. Ir. Subeki, M.Si., M.Sc. dilahirkan di Bumi Kencana pada 9 April 1968. Penulis menyelesaikan S1 di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung pada tahun 1991, lulus S2 di Program Studi Ilmu Pangan Institut Pertanian Bogor pada tahun 1998 dan di Jurusan Applied Bioscience Hokkaido University Japan pada tahun 2001. Kemudian penulis lulus S3 di Jurusan Applied Bioscience Hokkaido University Japan pada tahun 2004. Posdoktoral di Jurusan Parasitology, Veterinary Medicine Hokkaido University Japan pada tahun 2007. Penulis saat ini menjabat sebagai Ketua Laboratorium Pengujian Mutu Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung.



Dr. Sri Hidayati, S.T.P, M.P. dilahirkan di Bandarjaya pada 30 September 1971. Penulis menyelesaikan S1 di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung pada tahun 1990, lulus S2 di Jurusan Teknologi Hasil Perkebunan Universitas Gadjah Mada pada tahun 1999 dan lulus S3 di Jurusan Teknologi Industri Pertanian Institut Pertanian Bogor pada tahun 2006.



Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A. dilahirkan di Metro pada 6 Oktober 1972. Penulis menyelesaikan S1 di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung pada tahun 1996, lulus S2 di Jurusan Teknologi Industri Pertanian Institut Pertanian Bogor pada tahun 2004 dan lulus S3 di Program Studi Pengelolaan SDA dan Lingkungan Institut Pertanian Bogor. Penulis saat ini menjabat sebagai Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung.



Lola Anandya Inke, S.T.P. dilahirkan di Bandung pada 30 Maret 1999. Penulis menyelesaikan S1 di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung pada tahun 2020. Saat ini, penulis menjadi mahasiswa aktif pada Program Studi Magister Teknologi Industri Pertanian Universitas Lampung.

Diterbitkan Atas Kerjasama dengan



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT, UNIVERSITAS LAMPUNG

ISBN: 978-602-5876-87-5



9 786025 876875



SURAT KETERANGAN JENIS BUKU

Nomor : 2190 /UN26.21/PN/2023
Lampiran : 1 (Satu) Buku

Berdasarkan hasil review atas karya:

Nama : Subeki, Sri Hidayati, Erdi Suroso, Lola Anandya Inke
ISBN : 978-602-5876-87-5
Penerbit : Plantaxia
Tahun Terbit : 2021
Unit Kerja : Fakultas Pertanian

Dengan ini kami sampaikan hasil review dalam tabel berikut:

No	Judul	Keterangan			
		Referensi	Monograf	Buku Penelitian lain: termasuk Book Chapter	Buku Ajar / Buku Lain
1	Singkong dan Produk Olahannya			a. Buku Hasil Penelitian b. BookChapter	4 2

Demikian kami sampaikan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 14 April 2023
Reviewer,

Mengetahui
Ketua LPPM,

Dr. Habibullah Jimad, S.E., M.Si.
NIP. 1911112119951210001

Prof. Dr. Ir. Cipta Ginting, M.Sc.
NIP. 196012011984031003

* Rajut Warakta Karya Teguh