

# EKONOMI GAPLEK

Masyuri Machfudz  
Rini Rahayu Kurniati  
Ena Marlina

DRAFT BUKU AJAR 2017 EKONOMI GAPLEK

# EKONOMI GAPLEK

Masyuri Machfudz  
Rini Rahayu Kurniati  
Ena Marlina



Diterbitkan Oleh:

CV. IRDH (Research & Publishing)  
Anggota IKAPI No. 159-JTE-2017  
Office : - Jl. A Yani Gg. Sokaya 59 Purwokerto  
- Perum New Villa Bukit Sengkaling  
Blok C9 No. 1 Malang  
HP. 082227031919 WA. 089621424412  
www.irdhresearch.com  
email : irdhresearch@gmail.com  
website : www.irdhbook.com



EDISI 1  
2017 CV:IRDH.



International Research  
and Development for Human Beings



# **EKONOMI GAPLEK**

Penulis:

**Masyhuri Machfudz**

**Rini Rahayu Kurniati**

**Ena Marlina**

**International Research and Development for Human Beings**

**Malang**

**2017**

# EKONOMI GAPLEK

**Penulis** : Masyhuri Machfudz  
Rini Rahayu Kurniati  
Ena Marlina  
**ISBN** : 978-602-6672-34-6  
**Editor** : Cakti Indra Gunawan, S.E., M.M., Ph.D.  
**Penyunting** : Try Kusuma Wardana, S.Si.  
**Cover dan Layout** : Rina Purnawati

Cetakan Pertama, Agustus 2017  
Jumlah Halaman, viii+80; 14,8 x 21,0 cm

**Diterbitkan oleh:**



**CV. IRDH (Research & Publishing)**  
**Anggota IKAPI No. 159-JTE-2017**  
**Office: Jl. A Yani Gg. Sokajaya 59 Purwokerto**  
**New Villa Bukit Sengkaling Blok C9 No. 1 Malang**  
**HP/WA: 089621424412 | HP: 085749547500**  
**www.irdhcenter.com | www.irdhbook.com**  
**admin@irdhcenter.com | irdhresearch@gmail.com**

Sanksi Pelanggaran Pasal 27 Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002  
Tentang Hak Cipta:

- (1) Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
- (2) Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kahadirat Allah SWT yang telah memberikan keni'matan kepada kami - syukur kami haturkan kepada Rasulullah SAW, ahli-ahli dan shahabat-shahabat beliau, juga syukur kepada orang-prang tua kami sehingga buku ajar yang sederhana ini kami selesaikan.

Buku ajar ini tersusun sebagai salah satu output akademik dalam penelitian strategi nasional pada pembiayaan tahun 2017 (tahun III) dengan nomor kontrak penelitian 022/5P2H/K2/KM/2017. Disamping itu buku 'ekonomi gaplek' ini adalah sebagai kelanjutan dari buku yang berjudul 'ekonomi singkong' sebagai output penelitian tahun 2016, yang diterbitkan oleh Media Sutra Atiga ISBN: 978-602-74882-8-1 dan telah mendapatkan Hak Cipta nomor 02788 tertanggal 30 Oktober 2016.

Sebagai kelanjutan dari buku 'ekonomi gaplek' ini InsyaAllah dalam perencanaan yang berkelanjutan akan diterbitkan buku-buku ajar berupa 'ekonomi gatot' dan 'ekonomi mokaf' serta 'ekonomi beras singkong'

tentunya rencana buku-buku tersebut dihasilkan atas dasar hasil-hasil riset.

Penulis menyadari bahwa buku sederhana ini banyak kekurangannya, maka kritik membangun akan menjadi pertimbangan dalam penyempurnaannya. Semoga bermanfaat, Amin 3x.

Malang, 24 Agustus 2017

Masyhuri M., dkk.

## DAFTAR ISI

Halaman <i>Copyright</i> .....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi .....	v
Daftar Gambar .....	vii
Daftar Tabel .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Gaplek Dalam Sejarah .....	1
1.2 Profil Kamdumgam Nutrisi Gaplek.....	6
BAB II TEKNOLOGI MEMBUAT GAPLEK .....	11
2.1 Mekanisme Ciptaan Teknologi Tepat Guna (TTG) Gaplek .....	11
2.2 Teknologi Tepat Guna Gaplek Menjadi Gatot .	19
2.3 Teknologi Gaplek dan Hasil Riset Gaplek .....	20
2.4 Teknologi Pembuatan Tepung Singkong di Masyarakat .....	28
BAB III NILAI EKONOMI DAN PELUANG BISNIS GAPLEK .....	33
3.1 Nilai Tambah Gaplek.....	33
3.2 Bisnis Gaplek yang Menguntungkan.....	34

3.3	Rekayasa Sosial ‘Jama’ah’ Gerakan Jama’ah	
	Tanam Singkong .....	35
3.4	Teknologi Tepat Guna Tepung Singkong PLUS	
	(TTG Ts+).....	41
	Daftar Pustaka .....	53
	Glosarium.....	56
	Indeks .....	57
	Tentang Penulis.....	58

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Sejarah Gapek di Lokasi Penelitian .....	3
<b>Gambar 1.2</b> Proses Pembuatan Gapek Hingga Penyimpanan.....	4
<b>Gambar 1.3</b> Hasil Pelatihan Tepung Bernutrisi HMCF.....	9
<b>Gambar 2.1</b> Bentuk dan Proses Pengeringan .....	12
<b>Gambar 2.2</b> Proses Pelatihan Pembuatan Gapek Dengan Teknologi yang Ada di Masyarakat.....	13
<b>Gambar 2.3</b> Produksi yang Berlimpah dengan Harga Rp. 600,-/kg dan Luas Tanaman .....	14
<b>Gambar 2.4</b> Produk Gatot Instan Siap Masak dan Saji.....	16
<b>Gambar 2.5</b> Aktivitas Penyerapan Tenaga Kerja.....	23
<b>Gambar 2.6</b> Hasil Akhir dari Gapek Kering yang Siap untuk Disimpan.....	27

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Rekapitulasi Kandungan Nutrisi pada Tepung Singkong (Gaplek) .....	6
<b>Tabel 1.2</b> Kadar Kandungan Karbohidrat dengan Methode Analisis SNI 01-2891-1992 Butir-9 .....	7
<b>Tabel 2.1</b> Analisis Nilai Tambah ( <i>Value Added</i> , VA) Gatot, Tahun 2017 .....	19
<b>Tabel 2.2.a.</b> Rekap Penyerapan Tenaga Kerja pada Olah Singkong menjadi Gaplek .....	21
<b>Tabel 2.2.b.</b> Rekap Penyerapan Tenaga Kerja pada Olah Singkong menjadi Gaplek .....	23
<b>Tabel 2.2.c.</b> Rekap Penyerapan Tenaga Kerja pada Olah Singkong menjadi Gaplek .....	25
<b>Tabel 2.2.d.</b> Rekapitulasi biaya dan Perolehan Olah Gaplek, tahun 2017.....	27
<b>Tabel 2.3</b> Hasil Analisis Laboratorium Kandungan Kadar Protein <b>TTG-Ts<sup>+</sup></b> .....	30
<b>Tabel 3.1</b> Analisis Nilai Tambah ( <i>Value Added</i> , VA) Gaplek, Tahun 2017 .....	33
<b>Tabel 3.2</b> Hasil Analisis Uji Laboratorium Kandungan Nutrisi (Karbohidrat).....	50

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Gapek Dalam Sejarah**

Gapek dalam mempelajari ekonomi sering sebagai ‘korban’ menjadi contoh barang inferior, yaitu barang yang dikatakan ‘jelek’. Indikasi jelek adalah dikaitkan dengan tingkat pendapatan seseorang naik, maka permintaan terhadap gapek semakin turun. Hal ini bertentangan dengan hukum ekonomi yang sebenarnya yakni pendapatan seseorang naik, maka permintaan terhadap produk akan naik pula. Atas dasar itulah, maka komoditas gapek ini hingga sekarang menjadi komoditas yang kurang menguntungkan dari aspek sebutan tersebut. Padahal, dilihat dari sejarah gapek adalah sebagai komoditas andalan yang sempat mempunyai pamor cukup baik di masyarakat khususnya masyarakat desa.

Gapek, adalah bahan makanan setengah jadi yang dibuat dari ubi kayu, yang proses pembuatannya memakan waktu berhari-hari. Mulai dari memanen ubi kayu, mengupas kulitnya, mencuci, membelah ubi kayu, kemudian menjemur diterik matahari langsung sampai kering.

Teknologi yang ada di masyarakat dalam pembuatan gaplek cukup sederhana tanpa ada prosedur, dokumen cara pembuatan berdasarkan ‘mau’ mereka sendiri baik dari bentuk, pengupasan dan besar kecilnya pemotongan dan lain sebagainya dengan ilmu ‘kira-kira’ saja. Kesederhanaan ini justru menjadikan gaplek memunculkan potensi cita rasa yang khas apabila dibuat makanan siap saji berupa makanan ‘gatot’, ‘thiwul’, ‘canthil’ atau lainnya.

Daerah-daerah yang ada di Indonesia ini hampir keseluruhan pernah memproduksi gaplek, karena komoditas singkong sebagai bahan baku gaplek terdapat dimana-mana di wilayah Indonesia. Menyadari adanya gaplek ini menjadi komoditas yang tahan lama bisa bertahun-tahun, maka gaplek menjadi komoditas yang disimpan masyarakat desa sebagai persediaan makanan saat musim paceklik (kemarau) tiba. Di Ponorogo terdapat 13 kecamatan menjadi penghasil gaplek memenuhi permintaan di luar Ponorogo, 13 kecamatan tersebut adalah kecamatan Sawoo, Sambit, Mlarak, Pulung, Sooko, Pudak, Balong, Badegan, Jambon, Slahung, Bungkal, Jenangan dan Kecamatan Ngrayun dengan kapasitas produksi 10 ton perhari dengan harga rata-rata Rp. 1.750 -

Rp. 2.500. Demikian juga daerah-daerah lainnya di Jawa, Gunung Kidul Yogyakarta, Wonogiri, Kediri, Malang, Blitar, Trenggalek, dan lain-lainnya. Bahkan akhir-akhir ini potensi ekspor gaplek sebagai bahan baku pakan ternak dan pembuatan alkohol ke sejumlah negara di Asia Tenggara dan Italia cukup tinggi tetapi seperti di Banyumas baru bisa memenuhi 20 persen dari total permintaan sekitar 150.000 ton per bulan.

Kurang optimalnya dalam memenuhi ini akan semakin terasa saat lahan pertanian semakin berkurang akibat alih fungsi lahan ke industri perumahan. Hasil penelitian Masyhuri, dkk. (2010), pelaku ekonomi kreatif yang mengalami kesulitan bahan baku singkong – petani tidak lagi terangsang untuk menanam singkong karena harga jual rendah dan lahan pertanian mereka tergolong petani subsisten, pertanian yang hanya memenuhi kebutuhan pokok sendiri dan keluarganya.

Beberapa sentra produksi gaplek di Jawa Timur adalah Trenggalek, Jombang, Pacitan, Ponorogo, Madiun dengan daerah tujuan pengiriman ke Wonogiri. Lembaga yang terlibat dalam distribusi gaplek ini tampak sederhana sekali dari pengumpul ke pengumpul lebih besar dan kemudian dilanjutkan pada pengumpul terakhir yaitu

pabrik pembuat tepung. Satu langkah kongkrit yang direncanakan oleh pemerintah daerah kabupaten Ponorogo adalah membangun pabrik pengolahan tepung, hal ini dapat memberikan pelayanan yang sangat bagus pada petani produsen singkong sekaligus memberikan rangsangan dalam berusaha tani singkong sehingga terdapat jaminan harga yang dapat diharapkan saat musim panen raya singkong. Kekhawatiran yang berlebihan terhadap harga singkong tidak perlu lagi ‘menghantui’ petani produsen. Khusus di Kabupaten Trenggalek Jawa Timur, sebagai daerah penghasil gaplek sejak zaman raja Mataram sebelum Mpu Sindok, gaplek saat itu memang menjadi makanan rakyat jelata tetapi sekaligus hidangan khusus di kraton. Kecamatan penghasil adalah Bendungan, Kampak, Munjungan, Panggul, Pule, dan Watulimo.

Pelatihan yang dilakukan pada tanggal 20 Januari 2017 di Desa Geniti Ngenep Karangploso Malang, hasil yang telah dicapai berupa teknologi tepat guna pembuatan gaplek adalah sama dengan hasil yang ada di masyarakat.



**Gambar 1.1** Sejarah Gapek di Lokasi Penelitian

Gambar pelatihan gapek yang dilakukan di lokasi penelitian sebagai upaya untuk mengingat kembali produk gapek yang menjadi andalan masyarakat desa masa paceklik pangan utama musim kemarau yang berkepanjangan sebagai makanan pengganti beras. Namun sekarang disadari bahwa gapek yang diolah menjadi tepung menjadi komoditas yang andal pembuatan berbagai macam makanan. Produksi gapek yang ada di lokasi penelitian saat terbentuknya kelompok rekayasa sosial adalah sebagaimana pada gambar 1.2 berikut:



**Gambar 1.2** Proses Pembuatan Gaplek Hingga Penyimpanan

## **1.2 Profil Kandungan Nutrisi Gaplek**

Sebelum Indonesia merdeka teknologi yang ada pada masyarakat berupa gaplek sudah menjadi hal yang biasa karena komoditas ini menjadi makanan substitusi saat itu kondisi masyarakat sangat miskin sekali. Gaplek adalah bahan makanan yang diolah dari singkong yang kemudian dikupas dan dikeringkan yang selanjutnya bisa ditumbuk sebagai tepung tapioka yang bisa dibuat bermacam-macam kue. Teknologi tepat guna (TTG) berbasis pada masyarakat ini, selanjutnya diolah menjadi berbagai makanan dan/atau kue seperti nasi tiwul yang terbiasa dikonsumsi masyarakat Gunung Kidul Yogyakarta dan Jawa Timur secara keseluruhan.

Singkong merupakan salah satu bahan pangan alternatif yang sangat potensial untuk dikembangkan dan sudah lama dikenal di seluruh dunia yang merupakan bahan pangan yang sering dikonsumsi dan disamakan dengan tanaman lainnya. Hasil analisis nutrisi, singkong memiliki potensi sebagai sumber karbohidrat yang penting bagi bahan pangan. Singkong memiliki kandungan karbohidrat sebesar 34,7 g. Adapun kandungan gizi lain dari singkong adalah energi sebesar 154 kkal, protein 1,2 g, lemak 0,3 g, mineral 1,3 g, air 62,5 g. Nutrisi ini tidak akan rusak pada saat singkong dijadikan sebagai gaplek. Karena gaplek yang adalah disimpan dalam kondisi kering. Jika terdapat kerusakan pada gaplek, maka gaplek dapat dilakukan dengan cara disamping disimpan gaplek kering ditruduksikan asam sianida pada gaplek akan hilang dan tidak berbahaya lagi dengan cara dicuci sampai bersih dan kemudian dikeringkan atau dijemur.

Potensi gaplek padat pemanfaatannya dapat dilakukan secara luas untuk diolah menjadi berbagai macam makanan - bisa diawali dari tepung hingga macam-macam bentuk kue. Tepung gaplek mudah menyerap air dari udara sehingga mudah rusak dan menjadi asam, oleh karenanya pasca penggilingan gaplek menjadi tepung

sesegera mungkin untuk diproteksi dalam plastik dan ditutup dengan rapat. Tepung gaplek mempunyai kandungan nutrisi sebagai berikut:

**Tabel 1.1** Rekapitulasi Kandungan Nutrisi pada Tepung Singkong (Gaplek)

No.	Atribut Nutrisi pada TEPUNG SINGKONG	Besarnya
1	Karbohidrat	88,2 gram
2	Kalsium	84,00 miligram
3	Fosfor	125,00 miligram
4	Kandungan besi	15%
5	Energi	338 kilo kalori
6	Protein	1,5 gram
7	Karbohidrat	81,3 gram
8	Lemak	0,7 gram
9	Kalsium	80 miligram
10	Fosfor	60 miligram
11	Zat besi	2 miligram
12	Vitamin B1	0,04 milgram

Hasil riset Masyhuri, dkk.(2017) bahwa paket analisis atribut nutrisi terdiri dari kadar protein, lemak, air, abu, kadar karbohidrat (*by different*), kalori, pati, PH, serat kasar, total asam, total gula, gula reduksi, vitamin C dan

asam amino. Sementara waktu kandungan nutrisi ini terpilih pada kadar karbohidrat. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar kandungan karbohidrat dengan metode analisis SNI 01-2891-1992 Butir-9 sebagai berikut:

**Tabel 1.2** Kadar Kandungan Karbohidrat dengan Metode Analisis SNI 01-2891-1992 Butir-9

No	Komposisi Campuran	Karbohidrat(%)	Nomor Rujukan
1	Tepung singkong	76,90	215/S-UJ/LSIH-UB/VIII/2015
2	Tepung kenikir	10,30	216/S-UJ/LSIH-UB/VIII/2015
3	Tepung kemangi	15,64	217/S-UJ/LSIH-UB/VIII/2015
4	Tepung junggalan	10,72	218/S-UJ/LSIH-UB/VIII/2015
5	Tepung kelor	17,45	219/S-UJ/LSIH-UB/VIII/2015

No	Komposisi Campuran	Karbohidrat(%)	Nomor Rujukan
6	T.singkong +T.kenikir	71,16	220/S- UJ/LSIH- UB/VIII/2015
7	T.singkong +T.kemangi	72,20	221/S- UJ/LSIH- UB/VIII/2015
8	T.singkong +T.junggalan	66,84	222/S- UJ/LSIH- UB/VIII/2015
9	T.singkong +T.kelor	73,08	223/S- UJ/LSIH- UB/VIII/2015

Sumber: Analisis Karbohidrat, Tahun 2016 (Masyhuri, dkk.2017)

Hasil penerapan metode HMCF (*high nutrition modified cassava flour*) mempunyai keunikan, yakni tepung singkong diolah dengan teknologi sederhana yang dapat diadopsi oleh masyarakat hasil dari olah nutrisi ‘gulma’ sebagai komplementasi tepung singkong. ‘Gulma’ dimaksudkan adalah tanaman/sayuran yang terlupakan (‘liar’) - padahal tanaman ini mempunyai kandungan nutrisi cukup tinggi karena kearifan lokalnya,

seperti junggalan, kelor, kenikir, kemangi, tempurung, kacang-kacangan, koro, bengok, kecipir, dan sebagainya.

Peluang untuk melakukan simulasi campuran singkong pada dapat dilakukan lebih dari 9 diantaranya adalah:

1. Tepung singkong+junggalan
2. Tepung singkong+kenikir
3. Tepung singkong+kemangi
4. Tepung singkong+kelor
5. Tepung singkong+junggalan+kenikir
6. Tepung singkong+junggalan+kemangi
7. Tepung singkong+junggalan+kelor
8. Tepung singkong+junggalan+kenikir+kemangi
9. Tepung singkong+junggalan+kemangi+kelor
10. Tepung singkong+junggalan
11. Tepung singkong+kenikir
12. Tepung singkong+kemangi
13. Tepung singkong+kelor
14. Tepung singkong+junggalan+kenikir
15. Tepung singkong+junggalan+kemangi
16. Tepung singkong+junggalan+kelor
17. Tepung singkong+junggalan+kenikir+kemangi

18. Tepung singkong+junggalan+kemangi+kelor; dan seterusnya bisa dikombinasikan lebih variatif.



**Gambar 1.3** Hasil Pelatihan Tepung Bernutrisi HMCF

Meskipun demikian secara morfologi dapat diteruskan dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan, karena menurut Mutuku dkk. (2013) dengan banyaknya pengetahuan tentang, dan banyaknya variabel yang diteliti, akan melahirkan inovasi komersialisasi produk pertanian. Sedangkan dalam pemenuhan

kemitraan, produk tersebut belum bisa diterima oleh pasar karena biayanya cukup tinggi dan kualitas produk tepung cepat rusak. Dengan demikian penyelesaiannya adalah penerimaan berupa ‘gaplek’.

Sedangkan ukuran nutrisi atau gizi gaplek yang dipublikasi oleh pemerintah yang diwakili oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia serta sumber lainnya. Bahwa banyaknya gaplek yang diteliti (*Food Weight*) sama dengan 100 gram, dan bagian gaplek yang dapat dikonsumsi (*Bdd/Food Edible*) sama dengan 100 %. Kandungannya sebagai berikut:

1. Energi gaplek sebesar 338 kilokalori
2. Protein gaplek sebesar 1,5 gram
3. Lemak gaplek sebesar 0,7 gram
4. Karbohidrat gaplek sebesar 81,3 gram
5. Kalsium gaplek sebesar 80 miligram
6. Fosfor gaplek sebesar 60 miligram
7. Zat besi gaplek sebesar 2 miligram
8. Vitamin A gaplek sebesar 0 IU
9. Vitamin B1 gaplek sebesar 0,04 miligram
10. Vitamin C gaplek sama dengan 0 miligram
11. Khasiat atau manfaat gaplek data belum tersedia
12. Huruf awal nama bahan makanan berupa G

## DAFTAR PUSTAKA

- Masyhuri, (2008). Optimalisasi Distribusi Singkong yang Berimbang (*balance*) Guna Mendukung Ketahanan Pangan. PHB: DP2M Ditjen Dikti Depdiknas, No Kontrak: 231/SP2H/PP/DP2M/III/2008. Tgl. 6 Maret 2008 (tahunI)
- ,dkk. (2010). Optimalisasi Distribusi Singkong yang Berimbang (*balance*) Guna Mendukung Ketahanan Pangan. Dibiayai DP2M Ditjen Dikti Depdiknas. No Kontrak: 110/SP/2H/PP/DP2M/ III/2010.
- ,dkk. (2011). Optimalisasi Distribusi Singkong yang Berimbang (*balance*) Guna Mendukung Ketahanan Pangan. Dibiayai DP2M Ditjen Dikti Depdiknas. No Kontrak: 0080/SP2H/PP/K7/KL/IV/2011
- ,dkk. (2012). Optimalisasi Distribusi Singkong yang Berimbang (*balance*) Guna Mendukung Ketahanan Pangan. Dibiayai DP2M Ditjen Dikti Depdiknas. No Kontrak: 0032/SP2H/PP/K7/KL/II/2012. 9 Pebruari 2012.

## GLOSARIUM

Gaplek, adalah bahan makanan setengah jadi yang dibuat dari ubi kayu, yang proses pembuatannya memakan waktu sehari-hari.

Gatot, adalah produk kelanjutan dari gaplek (atau bisa disebut sebagai gaplek hitam), kehitamannya ini merupakan hasil dari bermacam fungi dan bakteri yang tumbuh kembang karena selama penjemuran berlangsung, singkong dibiarkan pada hamparan siang dan malam hari.

Gatot instan, yaitu gatot yang dalam bentuk kemasan yang siap dimasak dengan merendam, kemudian dikukus dan bisa disajikan dalam berbagai bentuk rasa menyesuaikan selera.

HCN, *asam sianida* .

HNMCF, *high nutrition modified cassava flour*.

Petani subsisten, pertanian yang hanya memenuhi kebutuhan pokok sendiri dan keluarganya

## INDEKS

- Analisis 21,38,64  
Bisnis 42,44,53  
FAO 54  
Gaplek 1,5,17,31  
Gatot 19,20,23,24  
Harga 2,18,23,43  
HCN 45  
HMCF 10,12,65  
HNMCF 49,63  
HOK 23,24,42  
Invensi 52,55,58,60  
Jama'ah 45  
Karbohidrat 7,13,64,65  
Karung Goni 21,26  
Komoditas 1,2,5,44  
Manual 15,62  
Metode 9,10,64,65  
Model 16,21,52,54  
Morfologi 12  
Nutrisi 6,8,13,55,63  
Penelitian 3,35,46,56  
Pengeringan 15,32,58,61  
pH 8,64  
Proteksi 56  
Riset 8,23,35,45  
RS-TTG 47,48  
Singkong 2,6,10,48  
SNI 9,9,64  
Stranas 48,49  
Teknologi 2,14,17,33  
Tepung Gaplek 7,45  
Tepung Sagu 37,38  
Terigu 38,40,61  
TTG 6,14,46,52  
Ubi Kayu 1,14,16,21  
*Value Added* 24,42,55

## TENTANG PENULIS



Masyhuri Bin Machfudz (25 Juni 1965) adalah pengajar tetap pada jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang (Unisma), disamping pengajar di Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim (Maliki) Malang, pasca sarjana baik di Unisma maupun UIN Maliki.

Buku-buku yang telah dihasilkan diterbitkan adalah Dasar-Dasar Ekonomi Mikro (2007), Teori Ekonomi Mikro (2007), Metodologi Penelitian (2008) dan edisi revisi (2011), Metodologi Riset Manajemen Pemasaran (2009), Metodologi Riset Manajemen Sumberdaya Manusia (Msdm) (2010), Teori Ekonomi Makro (2012), Metodologi pen. Ekonomi (2014), Dekonstruksi Ekonomi Islam yang Terukur (2015), Ekonomi Singkong (2016), Matematika Ekonomi (2017), Ekonomi Manajerial (2017) dan Ekonomi Gapek (2017).

Sedangkan hak cipta berupa Buku Teori Ekonomi Makro (02743), Dekonstruksi Ekonomi yang Terukur (02743), Metodologi Penelitian Ekonomi (02760),

Ekonomi Singkong (02788), Teknologi Tepat Guna Tepung Singkong Plus ( $T_s^+$ ) (085478) dan Rekayasa Sosial (RS) Terbentuknya Kelembagaan Informal ‘Jamaah Gerakan Tanam Singkong-Jgst (Pilgrims Plenting Cassava).

Jurnal hasil penelitian adalah (i) Internasional, Tahun 2015. Terindek *scopus* dengan judul; “*Optimalization Of Cassava Distribution And Marginal Area Usage For Supporting Food Endurance. International journal of Applied Engineering Research Editor-in-Chief. Prof. Ir. Dr. Mohd Sapuan Salit. RIP Research India Publications* <http://www.Ripublication.com>. Vol. 10 Number 1, 2015. ISS 0973-4562. (ii) Nasional, Tahun 2007 (Agustus). Model Pengembangan Sektor Pariwisata Alam (Agro Eco Tourism). Agritek – ISSN 0852 5426. Halaman 960-969 dan (iii) Nasional, Tahun 2007 (Nopember) (Edisi Khusus). Analisis Deskripsi Permintaan dan Penawaran Sektor Pariwisata dan Lingkungan. Agritek ISSN 0852-5426 Hal.;197-202. dan (iv) Novi Arfarita, Nurhidayati, Masyhuri, anis Rosyida. *Exploration of indigenous soil bacteria producing –exopolysaccharider for stabilizing of aggregates land potential as biofertilizer. Journal of degraded andmining landmanagem ent. ISSN.2502-2458.*

Dr. Rini Rahayu Kurniati, M.Si., lahir di Tuban, 26 Desember 1960. Penulis merupakan staff pengajar di Jurusan Bisnis Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Islam Malang (UNISMA).

Penulis lulus S1 pada tahun 1984, S2 tahun 2002, S3 tahun 2015 dari Fakultas Ilmu Administrasi (Administrasi Niaga/Bisnis) Universitas Brawijaya Malang. Penulis pernah menjabat sebagai PD II pada periode tahun 2004-2007, sebagai PD I pada periode tahun 2007-2011 serta sebagai Dekan di Universitas Islam Malang pada periode 2015-2019.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan antara lain “Optimalisasi Pengelolaan Bisnis *Retail* Minimarket “Sugimart” yang dilakukan oleh Panti Asuhan “Sunan Giri” Jetis Malang” pada tahun 2015 dan “Model Pemberdayaan Peternak Sapi Perah Melalui Kop SAE Pujon Sebagai Alternatif Menuju Kemitraan Berkelanjutan” pada tahun 2015.

Selain itu karya jurnal dan prosiding yang pernah dibuat antara lain “Analisis Keunggulan Kompetitif Melalui *Customer Relationship Marketing* (CRM) terhadap Kepuasan Nasabah Perbankan Syariah di Jawa Timur” pada Prosiding seminar nasional Universitas

Terbuka (UT) Jakarta “Refleksi Pembangunan Sosial, Ekonomi dan Politik di Indonesia” 23 Oktober 2014, ISBN: 978-979-011-922-2” tahun 2014, serta “*The Effect of Customer Relationship Marketing (CRM) and Service Quality to Corporate Image, Value, Customer Satisfaction, and Customer Loyalty*” on Islamic Bank Indonesia pada *European Journal of Business and Management*, ISSN 2222-1905 (Paper) ISSN 2222-2839 (Online), Vol 7, No 11, 2015”.

Ena Marlina, S.T., M.T., lahir di Banjar, 17 Maret 1976 merupakan staff pengajar di Universitas Islam Malang. Beberapa matakuliah yang diampu antara lain Metode Penelitian, Motor Bakar serta Bahan Bakar dan teknologi Pembakaran.

Penulis menyelesaikan studi S1 di Universitas Islam Malang Bidang Ilmu Teknik Mesin pada tahun 1999. Kemudian melanjutkan studi di Universitas Brawijaya Bidang Ilmu Mesin Konversi Energi dan lulus pada tahun 2013.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan antara lain Optimasi Pengembangan Pangan Non Beras (tahun 2015-2016), Produksi Brown's Gas dengan Variasi Katalis (tahun 2016) dan Pengaruh Jarak Antar Cell Elektroda Terhadap Performa Generator HHO Tipe Dry Cell (tahun 2017). Sedangkan publikasi artikel ilmiah antara lain Karakteristik Brown's Gas Hasil Elektrolisis H<sub>2</sub>O dengan menggunakan NaHCO<sub>3</sub> (Jurnal Teknik Mesin) 2/2/2013 dan Pengaruh Variasi Larutan Elektrolit terhadap produksi Brown's Gas (Jurnal Info Teknik) 17/2/2016.