



PENANGANAN & PENGOLAHAN **PRODUK** **HORTIKULTURA**

Dr. Ir. La Panga Mpalasi, M.Si. | Dr. Rustan Ari, S.T.P., M.Si.
Haerudin Tao, S.P., M.P.
Awal Maulid Sari, S.Pt., M.P. | Inal, S.Pt., M.Pt.

PENANGANAN DAN PENGOLAHAN PRODUK HORTIKULTURA



Dr. Ir. La Panga Mpalasi, M.Si.
Dr. Rustan Ari, S.T.P., M.Si.
Haerudin Tao, S.P., M.P.
Awal Maulid Sari, S.Pt., M.P.
Inal, S.Pt., M.Pt.

PENERBIT KBM INDONESIA

PENERBIT KBM INDONESIA adalah penerbit dengan misi memudahkan proses penerbitan buku-buku penulis di tanah air Indonesia, serta menjadi media *sharing* proses penerbitan buku.

PENANGANAN DAN PENGOLAHAN PRODUK HORTIKULTURA

Copyright @2025 By Dr.Ir. La Panga Mpalasi, M.Si. dkk

All right reserved

Penulis

Dr. Ir. La Panga Mpalasi, M.Si.
Dr. Rustan Ari, S.T.P., M.Si.
Haerudin Tao, S.P., M.P.
Awal Maulid Sari, S.Pt., M.P.
Inal, S.Pt., M.Pt.

Desain Sampul

Aswan Kreatif

Tata Letak

Husnud Diniyah

Editor

Dr. Muhamad Husein Maruapey, Drs., M.Sc.

Background isi buku di ambil dari <https://www.freepik.com/>

Official

Depok, Sleman-Jogjakarta (Kantor)

Penerbit KBM Indonesia

Anggota IKAPI/No. IKAPI 279/JTI/2021

081357517526 (Tlpn/WA)

Website

<https://penerbitkbm.com>
www.penerbitbukumurah.com

Email

naskah@penerbitkbm.com

Distributor

<https://penerbitkbm.com/toko-buku/>

Youtube

Penerbit KBM Sastrabook

Instagram

@penerbit.kbmindonesia
@penerbitbukujogja

ISBN: 978-634-202-208-5

Cetakan ke-1, Maret 2025
17 x 25 cm, vi + 343 halaman

Isi buku diluar tanggungjawab penerbit
Hak cipta merek KBM Indonesia sudah terdaftar di DJKI-Kemenkumham dan isi
buku dilindungi undang-undang.

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa seizin penerbit karena beresiko sengketa hukum

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

- i. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- ii. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- iii. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- iv. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, buku dengan judul **Penanganan dan Pengolahan Produk Hortikultura** ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini hadir sebagai upaya untuk memberikan kontribusi dalam bidang teknologi pertanian, khususnya dalam penanganan dan pengolahan produk hortikultura yang menjadi salah satu sektor penting dalam ketahanan pangan dan perekonomian nasional.

Penulisan buku ini didasarkan pada kajian literatur yang mendalam, pengalaman lapangan, serta temuan terbaru dalam bidang hortikultura. Kami berusaha menyajikan materi dengan bahasa yang mudah dipahami, namun tetap menjaga kedalaman dan keakuratan informasi. Selain itu, buku ini juga dilengkapi dengan contoh praktik terbaik dan studi lapangan yang relevan, sehingga pembaca dapat lebih mudah mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh.

Buku ini terdiri dari sepuluh bab yang disusun secara sistematis. Bab pertama membahas tentang konsep dasar penanganan dan pengolahan produk hortikultura, bab dua pemilihan bahan baku, bab tiga prinsip dan teknik penanganan produk hortikultura, bab empat transportasi produk hortikultura, bab lima penanganan pra panen, bab enam pengolahan produk hortikultura, bab tujuh jaminan mutu dalam pengolahan, bab delapan penerapan HACCP, bab sembilan sanitasi dalam pengolahan dan bab sepuluh manajemen rantai pasok produk hortikultura.

Tim Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam penyusunan buku ini. Terima kasih kepada para peneliti, praktisi, dan akademisi yang telah memberikan masukan berharga. Terima kasih juga kepada penerbit yang telah membantu

proses penerbitan buku ini. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kemajuan sektor hortikultura di Indonesia.

Akhir kata, semoga buku ini dapat memberikan inspirasi dan pengetahuan baru bagi para pembaca. Selamat membaca!

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Tinjauan Tentang Produk Hortikultura	1
B. Fisiologi Pascapanen Produk Hortikultura	4
C. Prinsip Penanganan Pascapanen	7
D. Teknologi Pengawetan dan Pengolahan	10
E. Peningkatan Nilai dan Pengembangan Produk	13
F. Jaminan Kualitas dan Keamanan dalam Pengolahan Hortikultura	16
G. Tren dan Inovasi yang Muncul	19
H. Aplikasi Praktis	22
Daftar Pustaka	26
BAB II. PEMILIHAN DAN PERSIAPAN BAHAN BAKU UNTUK PENGOLAHAN	29
A. Pengantar Pemilihan Bahan Baku	29
B. Kriteria Pemilihan Bahan Baku	30
C. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Bahan Baku	33
D. Persiapan Bahan Baku untuk Pengolahan	35
Daftar Pustaka	37
BAB III. PRINSIP DAN TEKNIK: PENANGANAN PRODUK HORTIKULTURA -	39
A. Pendahuluan tentang Penanganan Produk Hortikultura	39
B. Perubahan Fisiologis dan Biokimia pada Produk Hortikultura	41
C. Prinsip Penanganan Pascapanen	43
D. Teknik untuk Memperpanjang Masa Simpan	46
E. Penanganan Produk Hortikultura Spesifik	48
F. Penilaian dan Pemeliharaan Kualitas	51
G. Logistik dan Manajemen Rantai Pasok	54

H. Teknologi dan Inovasi yang Muncul	57
I. Aplikasi Praktis	60
Daftar Pustaka	62
BAB IV TRANSPORTASI DAN PENYIMPANAN PRODUK HORTIKULTURA	65
A. Pendahuluan Transportasi dan Penyimpanan Produk Hortikultura	65
B. Karakteristik Produk Hortikultura yang Mempengaruhi Transportasi dan Penyimpanan	67
C. Penanganan Pra-Transportasi dan Pra-Penyimpanan	71
D. Transportasi Produk Hortikultura	75
E. Penyimpanan Produk Hortikultura	79
F. Penanganan dan Distribusi Pascapenyimpanan	83
G. Aplikasi Praktis	86
H. Tren dan Inovasi Masa Depan	90
Daftar Pustaka	94
BAB 5 PENANGANAN PRA-PANEN PRODUK HORTIKULTURA	97
A. Pengantar Penanganan Pra-Panen	97
B. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Pra-Panen	100
C. Perubahan Fisiologis Pra-Panen pada Produk Hortikultura	104
D. Perlakuan dan Intervensi Pra-Panen	107
E. Praktik Pra-Panen Berkelanjutan	110
F. Pemantauan dan Penilaian Kualitas Pra-Panen	113
G. Aplikasi Praktis	116
H. Tren dan Inovasi Masa Depan dalam Penanganan Pra-Panen	119
Daftar Pustaka	123
BAB 6 PENGOLAHAN PRODUK HORTIKULTURA - PERLAKUAN MEKANIS, KIMIA, DAN BIOLOGIS	125
A. Pengantar Pengolahan Produk Hortikultura	125
B. Operasi Pra-Pengolahan	128
C. Perlakuan Mekanis dalam Pengolahan Hortikultura	131
D. Perlakuan Kimia dalam Pengolahan Hortikultura	135
E. Perlakuan Biologis dalam Pengolahan Hortikultura	139
F. Aplikasi Praktis	142
Daftar Pustaka	146

BAB 7 PENGENDALIAN DAN JAMINAN MUTU DALAM PENGOLAHAN HORTIKULTURA	149
A. Pendahuluan tentang Pengendalian dan Jaminan Mutu dalam Pengolahan Hortikultura	149
B. Prinsip Manajemen Mutu dalam Pengolahan Hortikultura	152
C. Faktor Pra-Panen yang Mempengaruhi Mutu	157
D. Penanganan Pascapanen dan Pelestarian Mutu	161
E. Teknik Pengolahan dan Pertimbangan Mutu	166
F. Metode Evaluasi dan Pengujian Mutu	169
G. Sistem Jaminan Mutu dalam Pengolahan Hortikultura	173
H. Tantangan dan Inovasi dalam Pengendalian Mutu	177
I. Pertimbangan Regulasi dan Etika	181
J. Tren Masa Depan dalam Pengendalian dan Jaminan Mutu	186
Daftar Pustaka	195
 BAB 8 PRINSIP DAN PENERAPAN HACCP DALAM HORTIKULTURA	 197
A. Pengenalan HACCP	197
B. Tinjauan Pengolahan Produk Hortikultura	200
C. Tujuh Prinsip HACCP	204
D. Program Prasyarat (PRPs) untuk Implementasi HACCP	208
E. Penerapan HACCP dalam Pengolahan Produk Hortikultura	212
F. Pemantauan dan Verifikasi dalam Sistem HACCP	217
G. Tantangan dan Solusi dalam Implementasi HACCP	220
H. Praktik Terbaik	225
I. Tren Masa Depan dalam HACCP dan Hortikultura	229
Daftar Pustaka	234
 BAB 9 PEMBERSIHAN DAN SANITASI DALAM PENGOLAHAN HORTIKULTURA	 235
A. Pengantar Pembersihan dan Sanitasi dalam Pengolahan Hortikultura	235
B. Prinsip Pembersihan dan Sanitasi	238
C. Jenis Kontaminan dalam Pengolahan Hortikultura	241
D. Metode dan Teknologi Pembersihan	245
E. Agen Sanitasi dan Aplikasinya	252
F. Desain dan Pemeliharaan Sistem Sanitasi	260
G. Pemantauan dan Evaluasi Pembersihan dan Sanitasi	267
H. Tantangan dan Inovasi dalam Pembersihan dan Sanitasi	270
Daftar Pustaka	275

BAB 10 MANAJEMEN RANTAI PASOK UNTUK PRODUK HORTIKULTURA - LOGISTIK, PEMASARAN, DAN LAYANAN PELANGGAN	279
A. Pengantar Manajemen Rantai Pasok dalam Hortikultura	279
B. Logistik dalam Rantai Pasok Hortikultura	283
C. Strategi Pemasaran untuk Produk Hortikultura	289
D. Layanan Pelanggan dalam Rantai Pasok Hortikultura	294
E. Teknologi dan Inovasi dalam Rantai Pasok Hortikultura	299
F. Praktik Terbaik	304
G. Tren dan Tantangan Masa Depan	309
H. Rekomendasi	315
Daftar Pustaka	320
INDEKS	323
GLOSARIUM	335
BIOGRAFI PENULIS	339

INDEKS

2 Fisiologi Pascapanen, 4

aktivitas enzimatik, 6, 10, 14

Aktivitas Enzimatik, 7, 163

akurasi, 8, 45, 58, 83, 116, 119, 120, 169, 172, 179, 186, 188, 192, 193, 194, 228, 230, 287

aliran udara, 9, 12, 45, 134

antimikroba, 7, 10, 20, 47, 53, 62, 108, 140, 141, 164

Antosianin, 106

asam organik, 10, 12, 13, 18, 41, 106, 141

Asam organik, 106

bentuk, 8, 13, 15, 44, 52, 69, 73, 83, 105, 125, 129, 130, 131, 132, 161, 165, 166, 168, 169, 170, 182, 191, 279

berkelanjutan, 4, 13, 15, 19, 21, 22, 23, 24, 40, 45, 51, 56, 57, 60, 67, 86, 89, 90, 91, 98, 99, 103, 108, 110, 111, 112, 119, 126, 128, 139, 142, 146, 151, 153, 154, 155, 156, 158, 174, 175, 177, 180, 181, 184, 185, 186, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 199, 200, 208, 215, 217, 219, 220, 225, 226, 230, 233, 267, 270, 280, 283, 288, 289, 290, 291, 292, 299, 315, 316

biokimia, 5, 6, 30, 41, 67, 69, 70, 98, 104, 105, 106, 162, 163, 201

Bioplastik, 15

Biopreservasi, 141

Biostimulan, 108

Blanching, 11, 37

Blansing, 167

blockchain, 22, 40, 56, 63, 77, 85, 152, 165, 177, 179, 180, 181, 189, 193, 194, 227, 230, 232, 286, 288, 315

buah-buahan, 2, 7, 39, 65, 67, 72, 77, 87, 116, 200, 212, 235, 279

budidaya, 33, 100, 101, 122, 213, 282

Bunga, 2, 50, 118, 126, 145

Critical Control Points, 197, 204, 208, 212, 217, 220, 225, 229

daya jual produk, 4, 7, 16, 41, 43, 44, 54, 68, 71, 97, 150, 160, 161, 162, 166, 170, 180, 241

Degradasi, 43

distribusi, 8, 39, 54, 55, 56, 66, 76, 77, 83, 84, 85, 86, 92, 98, 133, 176, 182, 198, 216, 280, 283, 285, 287, 289, 292, 293

efisiensi, 8, 19, 29, 35, 45, 58, 59, 75, 82, 83, 90, 92, 93, 101, 109, 111, 113, 116, 119, 120, 122, 127, 132, 151, 154, 157, 179, 180, 186, 192, 193, 194, 200, 222, 224, 228, 230, 240, 260, 281, 282, 285, 286, 287, 288, 299, 315, 316

ekonomi global, 3

Ekonomi Sirkular, 16, 21, 59, 194

Ekstraksi, 24

enzim, 7, 11, 13, 37, 48, 69, 110, 127, 134, 136, 137, 139, 142, 143, 144, 163, 166, 167, 168

etilen, 5, 6, 9, 41, 42, 47, 48, 49, 50, 56, 57, 59, 61, 66, 68, 70, 71, 76, 82, 87, 89, 91, 105, 106, 107, 117, 130, 138, 158, 162, 164, 201

Etilen, 5, 41, 50, 61, 68, 82, 107, 117, 130, 138, 139, 162

Fermentasi Alkohol, 12, 140

Fermentasi Asam Laktat, 12, 140

Fermentasi Padat, 13

film, 45, 47, 51, 59, 63, 80, 84, 91, 164

Fisiologis, 41, 66, 68, 104

fluktuasi suhu, 4, 34, 50, 54, 55, 70, 109, 203, 286, 289

fungsi seluler, 5

gas, 6, 9, 12, 18, 20, 45, 46, 47, 57, 66, 67, 71, 74, 76, 79, 80, 82, 90, 92, 135, 139, 164, 169, 173, 187, 188, 218, 284

grading, 44, 53, 128, 131, 146

hama, 32, 40, 60, 66, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 109, 110, 111, 112, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 154, 157, 158, 159, 180, 181, 191, 202, 204, 211, 217, 231, 233

Homogenisasi, 133

Hydrocooling, 44, 73

Indeks kematangan, 31, 105

Indikator, 19, 20, 57, 105, 128, 193

industri., 24, 39, 128, 142, 145, 176, 186

inhibitor, 6, 42, 47, 49, 68, 82, 107

inovasi, 13, 19, 22, 24, 57, 60, 67, 79, 90, 93, 120, 128, 142, 146, 177, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 225, 234, 270, 281, 282, 299

Inovasi, 14, 19, 57, 82, 90, 91, 119, 132, 144, 177, 193, 195, 227, 230, 234, 270, 271, 281, 284, 299, 302, 315, 316

Inovasi Kemasan, 19

Interaksi Mikroba, 7

IoT, 10, 19, 20, 22, 23, 24, 57, 76, 77, 82, 92, 116, 120, 122, 123, 165, 177, 179, 180, 181, 187, 188, 193, 228, 230, 231, 286, 288, 315

Iradiasi, 10, 48

Kacang-kacangan, 2

kadar oksigen, 9, 18, 46, 130, 135, 164

Kandungan gula, 52, 143

Karton, 9

Kayu, 9, 45

keanekaragaman, 110, 112, 122, 184

keasaman, 33, 52, 83, 113, 115, 137, 171, 192, 218

Keberlanjutan, 13, 21, 22, 26, 59, 89, 90, 119, 138, 180, 184, 188, 194, 233, 272, 280, 289, 313

Kecerdasan buatan, 58, 92

Kekerasan, 52

Kekhawatiran Keberlanjutan, 4

kelembaban, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 18, 19, 20, 21, 24, 66, 68, 71, 73, 74, 76, 78, 79, 81, 82, 84, 89, 92, 100, 101, 104, 109, 111, 113, 114, 117, 118, 119, 122, 201, 202, 203, 228, 230, 231, 284, 286

Kelembaban, 6, 71, 80, 81, 100, 101

Kemasan, 6, 9, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 45, 57, 59, 61, 73, 80, 84, 91, 180, 189

kemasan atmosfer termodifikasi, 5, 25, 87

Kemasan Atmosfer Termodifikasi, 18

Kemasan Cerdas, 19, 57

kematangan, 7, 30, 31, 34, 43, 44, 51, 52, 70, 72, 83, 97, 98, 100, 104, 105, 113, 114, 115, 116, 128, 130, 161, 169, 170, 171, 280, 283

kematangan buah, 30, 31, 115

kenyamanan, 14, 91, 135, 143, 169, 188, 189, 192, 293, 294

kerusakan fisik, 4, 8, 9, 34, 39, 45, 48, 55, 56, 61, 65, 71, 72, 77, 129, 131, 134, 161, 164, 283, 284

Kesenjangan Teknologi, 4

Ketahanan, 4, 121, 158

ketahanan pangan, 40, 46, 67, 86, 121, 125, 200, 280, 285, 286

klimakterik, 5, 42, 47, 49, 68, 70, 82, 106, 107, 131, 162

Komposisi Gas, 6, 81

konsumen, 4, 7, 8, 9, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 31, 39, 40, 42, 43, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 61, 62, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 75, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 93, 98, 113, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 135, 136, 137, 138, 139, 142, 143, 145, 146, 149, 151, 152, 157, 159, 160, 161, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 199, 200, 202, 204, 205, 207, 210, 214, 215, 217, 225, 229, 232, 233, 235, 237, 238, 257, 279, 280, 282, 283, 285, 286, 287, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 315

Konsumsi Etis, 22

kontaminan, 8, 16, 21, 30, 73, 154, 166, 172, 173, 182, 192, 201, 202, 208, 209, 211, 216, 218, 231, 235, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 252

kontaminasi mikroba, 4, 8, 17, 19, 21, 32, 47, 71, 74, 84, 129, 132, 133, 143, 156, 164, 205, 206, 207, 208, 209, 212, 213, 214, 215, 218, 223, 224, 225, 226, 231, 232, 244, 251

kualitas, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 80, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 134, 135, 136, 139, 140, 142, 144, 145, 159, 191, 200, 201, 202, 203, 206, 207, 209, 210, 212, 216, 218, 225, 233, 235, 236, 237, 238, 239, 241, 252, 257, 260, 267, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 289, 291, 292, 293, 315

Kualitas, 4, 16, 30, 33, 51, 55, 58, 71, 73, 83, 98, 100, 113, 121, 127, 130, 132, 136, 160, 188, 216, 237, 240, 241, 280, 281, 289, 291

Laju respirasi, 5, 106

limbah, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 24, 26, 40, 54, 56, 57, 58, 59, 66, 67, 90, 91, 92, 94, 128, 132, 136, 139, 151, 153, 180, 184, 186, 187, 191, 194, 212, 237, 280, 286, 287, 288, 289, 292

limbah makanan, 13, 54, 56, 57, 136, 237

lingkungan, 4, 6, 9, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 63, 66, 67, 68, 70, 71, 75, 76, 79, 80, 81, 89, 90, 91, 92, 93, 98, 99, 100, 103, 110, 111, 112, 113, 115, 118, 119, 120, 122, 123, 126, 128, 130, 132, 138, 139, 143, 151, 154, 155, 156, 157, 159, 162, 163, 179,

180, 181, 184, 187, 188, 190, 192, 194, 198, 200, 201, 205, 208, 209, 210, 213, 216, 227, 228, 230, 231, 233, 239, 244, 253, 256, 257, 280, 285, 287, 289, 290, 291, 292

Logistik, 9, 34, 54, 76, 165, 191, 282, 283, 285, 287, 315

Makanan fungsional, 14

manajemen suhu, 5, 61, 68, 163, 191

mata rantai, 9, 98

matang, 7, 30, 31, 42, 43, 49, 72, 103, 105, 106, 117, 161, 186, 283

Medan Listrik Pulsa, 11

mesin pengemasan., 25

Metabolisme karbohidrat, 106

Metode Biologis, 10

Metode Fisik, 10

Metode Kimia, 10

mikroba, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 25, 35, 39, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 59, 66, 70, 71, 74, 77, 79, 81, 84, 92, 101, 110, 112, 127, 129, 130, 134, 135, 136, 137, 138, 143, 144, 151, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 171, 178, 182, 201, 202, 203, 205, 206, 210, 213, 214, 215, 216, 218, 225, 230, 231, 235, 237, 238, 239, 240, 241, 244, 252, 279, 284

mikroorganisme, 11, 12, 16, 17, 18, 37, 44, 48, 108, 139, 140, 141, 142, 144, 166, 167, 169, 171, 201, 209, 218, 228, 231, 236, 237, 238, 239, 240, 241

mitigasi, 67, 241, 242, 243, 244

Nanoteknologi, 20, 59

nilai tambah, 10, 169, 191

non-klimakterik, 5, 42, 68, 70, 82, 162

nutraceutical, 13, 14, 15, 20, 22, 23

nutrisi, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 21, 25, 30, 37, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 52, 56, 72, 84, 98, 101, 102, 104, 106, 108, 109, 112, 113, 114, 115,

117, 119, 120, 121, 122, 125, 127, 128, 132, 133, 134, 135, 136, 139, 140, 143, 144, 151, 157, 159, 160, 161, 163, 167, 168, 169, 170, 173, 178, 183, 188, 190, 191, 192, 203, 236, 279, 289

Oksidasi, 7

Pabrik Pengolahan Buah, 24

Panen, 7, 34, 43, 97, 98, 99, 100, 104, 105, 107, 108, 110, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 127, 128, 129, 154, 157, 160, 161, 191, 202, 283

pascapanen, 4, 6, 7, 13, 23, 24, 25, 39, 40, 41, 43, 44, 46, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 77, 79, 80, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 149, 153, 158, 160, 161, 162, 163, 165, 178, 181, 236, 257, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 315

Pasteurisasi, 11, 24, 167

Pelacakan, 10, 20, 22, 51, 56, 77

Pemanenan, 71, 72, 186

Pematangan Buah, 104

Pembersihan, 8, 18, 35, 44, 129, 166, 210, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 245, 247, 248, 249, 251, 252, 257, 263, 265, 267, 269, 270, 272, 274

pembusukan, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 16, 17, 20, 21, 31, 34, 39, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 52, 56, 59, 61, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 85, 89, 91, 92, 98, 108, 129, 131, 135, 136, 138, 150, 151, 156, 162, 165, 167, 170, 171, 178, 179, 188, 200, 201, 202, 203, 207, 231, 233, 237, 279, 284, 286, 288

Pembusukan mikroba, 17

penanganan, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 30, 34, 39, 40, 41, 43, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 67, 69, 70, 71, 72, 83, 84, 85, 86, 92, 94, 97, 98, 99, 103, 116, 118, 119, 120, 121, 128, 129, 131, 132, 150, 153, 154, 161, 174, 176, 177, 198, 201, 202, 209, 213, 231, 232, 236, 257, 279, 280, 282, 283, 284, 285

Pencoklatan, 42, 70, 136

Pendinginan, 10, 18, 44, 49, 50, 54, 58, 59, 63, 73, 74, 80, 95, 118, 161, 165, 284

pengawetan, 10, 11, 12, 20, 47, 50, 52, 59, 127, 128, 134, 135, 138, 139, 142, 168, 201

Pengemasan, 8, 25, 45, 46, 49, 51, 55, 72, 73, 76, 77, 84, 131, 134, 135, 163, 164, 185, 191, 203, 216, 284, 285

pengembangan produk, 13, 172, 190, 194

Pengeringan Beku, 12, 134

Pengeringan Matahari, 12

Pengeringan Semprot, 12

Pengeringan Udara Panas, 12, 134

penggolongan, 8, 35, 36, 71, 72, 73, 82, 92, 150, 166, 170, 178, 181, 182, 280

Pengolahan Bertekanan Tinggi, 48

Pengolahan Buah, 143, 214

Pengolahan Tekanan Tinggi, 11, 167

Pengolahan termal, 11, 166

Pengukuran, 63, 114, 170, 171, 172

penyimpanan, 3, 4, 5, 6, 8, 15, 16, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 98, 104, 106, 117, 125, 127, 128, 130, 131, 138, 150, 151, 153, 154, 156, 158, 161, 162, 163, 164, 170, 174, 176, 178, 179, 181, 187, 188, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 213, 214, 216, 218, 219, 222, 223, 225, 230, 231, 232, 233, 236, 257, 279, 280, 281, 283, 284, 286, 287, 288, 315

penyortiran, 7, 8, 24, 35, 71, 72, 82, 92, 128, 129, 131, 135, 154, 166, 170, 178, 181, 186, 202, 206, 214, 236, 280

penyusutan, 12, 41, 42, 45, 134, 160, 162, 163

peraturan keamanan pangan, 17

Perlakuan Ozon, 48

Pertanian Organik, 24, 110, 190

perubahan iklim, 41, 67, 90, 92, 93, 119, 122, 229, 231, 290

Perubahan Iklim, 89, 92, 204, 230, 281

Plastik, 9, 45, 164

Pohon keputusan, 205, 214

Praktik Manufaktur yang Baik, 17, 86, 150, 153, 154, 192, 209, 224, 237, 244

Praktik Pertanian yang Baik, 86, 150, 152, 154, 192, 208, 216, 224, 237, 242

pra-panen, 33, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 110, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 157, 209, 257

Preferensi Konsumen, 13, 128, 192, 289

Produk Baru, 25

Produk hortikultura, 2, 4, 16, 39, 41, 43, 51, 65, 67, 69, 126, 149, 178, 200, 201, 212, 216, 221, 223, 235, 279, 284, 290, 291, 292

Produk Inovatif, 15

produk olahan, 13, 14, 16, 18, 30, 32, 33, 128, 131, 212, 216, 223, 232

produk segar, 8, 16, 18, 19, 43, 48, 58, 61, 65, 67, 75, 80, 84, 86, 90, 93, 94, 132, 137, 138, 149, 164, 182, 198, 199, 201, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 217, 218, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 239, 282, 283, 288, 289, 293, 315

Program prasyarat, 208

Proses, 4, 5, 8, 12, 13, 45, 68, 72, 83, 84, 132, 133, 134, 139, 140, 153, 155, 161, 162, 166, 175, 176, 201, 210, 213, 219, 221, 223, 238, 239, 265, 267, 283

pupuk organik, 102, 110, 113, 159

rantai dingin, 9, 23, 26, 35, 50, 54, 56, 60, 61, 62, 66, 75, 76, 77, 79, 80, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 131, 165, 203, 216, 282, 286, 315

Rantai Dingin, 20, 23, 56, 80, 87, 281

rantai nilai, 39, 97, 98, 99

Rantai pasok, 65, 77, 180, 203, 280, 281, 282, 315

Reduksi Ukuran, 132

regulasi, 23, 26, 51, 56, 99, 128, 129, 135, 139, 150, 151, 152, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 190, 192, 193, 199, 200, 202, 203, 204, 206, 208, 211, 215, 219, 220, 221, 222, 226, 228, 229, 236, 237, 238, 252, 257, 260, 267, 281, 282, 290

Regulasi, 17, 128, 130, 138, 151, 181, 182, 183, 192, 199, 221, 222, 229, 236, 252, 257, 282, 312, 313

respirasi, 5, 6, 9, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 68, 70, 71, 73, 78, 79, 81, 87, 95, 100, 105, 106, 115, 129, 130, 162, 163, 164, 201, 284

Respirasi, 5, 41, 66, 68, 106, 162

Retensi Nutrisi, 7, 136

Risiko, 205, 213, 228, 244, 281

sanitasi, 8, 18, 35, 74, 103, 129, 137, 138, 166, 198, 202, 206, 208, 210, 214, 216, 219, 222, 223, 227, 230, 233, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 244, 252, 256, 257, 260, 267, 270

sayuran, 2, 4, 5, 7, 11, 12, 14, 15, 22, 23, 25, 30, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 51, 54, 56, 59, 60, 63, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 95, 100, 105, 106, 108, 112, 116, 117, 118, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 134, 135, 137, 140, 141, 142, 143, 144, 150, 152, 162, 163, 165, 167, 168, 169, 170, 182, 186, 188, 189, 190, 198, 200, 201, 202, 205, 206, 209, 211, 212, 213, 215, 216, 223, 224, 226, 227, 235, 236, 240, 241, 279, 283, 289, 290

Sayuran, 2, 23, 49, 68, 95, 117, 118, 126, 143, 144, 214, 215, 226, 227, 251

Senescens, 104

sensitivitas, 68, 75, 201

sensori, 40, 43, 48, 50, 51, 52, 53, 127, 128, 130, 136, 139, 143, 149, 151, 157, 161, 167, 168, 169, 172, 191, 192

Sinar Ultraviolet, 48

Sistem Ketertelusuran, 165, 176, 177, 227

sistem pelacakan, 35, 54

sortasi, 43, 44, 53, 54, 62

standar, 8, 16, 17, 35, 41, 44, 51, 52, 53, 56, 60, 61, 72, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 99, 113, 128, 130, 131, 135, 138, 139, 145, 150, 151, 152, 156, 157, 165, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 181, 182, 183, 184, 185, 190, 199, 200, 209, 210, 217, 219, 220, 223, 224, 229, 232, 233, 236, 237, 238, 260, 267, 281, 282, 286

Standar industri, 61

Standar ISO, 17, 62, 156, 157, 182, 192

Sterilisasi, 11, 167, 239

Suhu, 6, 9, 18, 19, 45, 50, 61, 70, 76, 79, 80, 81, 100, 109, 118, 160, 161, 162, 163, 165, 191, 214, 216, 231, 240, 241, 286

tanaman, 5, 8, 14, 19, 23, 30, 39, 41, 46, 47, 49, 50, 63, 68, 72, 82, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 126, 140, 158, 159, 160, 161, 162, 180, 190, 209, 231, 279, 283, 290

tantangan, 4, 22, 23, 24, 26, 40, 41, 48, 55, 59, 66, 67, 75, 77, 86, 88, 89, 90, 92, 93, 99, 107, 109, 110, 116, 119, 121, 127, 128, 131, 136, 142, 143, 144, 145, 146, 151, 153, 174, 177, 178, 183, 189, 190, 195, 199, 201, 203, 204, 214, 216, 221, 222, 223, 225, 229, 230, 232, 236, 241, 257, 270, 281, 282, 283, 289

Teknik panen, 7, 8, 43, 128, 160

Teknologi, 8, 10, 11, 18, 19, 20, 22, 46, 48, 56, 57, 58, 82, 83, 92, 94, 113, 119, 120, 121, 127, 134, 135, 165, 168, 177, 179, 181, 186, 189, 193, 194, 227, 230, 245, 249, 271, 281, 286, 287, 299, 316

tekstur, 5, 7, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 30, 33, 34, 37, 41, 42, 43, 49, 51, 52, 53, 70, 83, 89, 105, 121, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 149, 150, 157, 158, 160, 161, 163, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 178, 191, 192, 236

Tekstur, 51, 53, 141, 142, 170

tenaga kerja, 8, 22, 43, 66, 82, 92, 110, 112, 120, 161, 184, 186, 193, 283, 292

Titik Kendali Kritis, 17, 61, 86, 150, 153, 155, 192, 205, 213

transpirasi, 5, 6, 40, 41, 42, 66, 68, 100, 162, 201

transportasi, 4, 7, 8, 9, 10, 18, 20, 23, 26, 34, 40, 45, 54, 55, 57, 60, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 98, 117, 127, 130, 131, 138, 156, 158, 161, 165, 179, 181, 187, 191, 202, 203, 207, 214, 233, 257, 280, 281, 283, 284, 285, 286, 287, 292, 315

Transportasi, 9, 34, 54, 55, 65, 67, 71, 75, 76, 77, 80, 87, 90, 93, 130, 131, 165, 191, 285

ukuran, 8, 44, 52, 58, 72, 73, 83, 101, 102, 105, 107, 117, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 150, 157, 158, 166, 170, 178, 182, 186, 191, 206, 279, 280

Ultrasonik, 11, 54, 249

umur simpan, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 125, 127, 128, 130, 131, 134, 135, 136, 137, 143, 145, 201, 203, 216, 231, 233

Varietas, 103

Ventilasi, 9, 76, 165

warna, 5, 7, 8, 16, 18, 32, 37, 41, 44, 50, 51, 52, 53, 58, 70, 71, 72, 83, 102, 105, 106, 121, 127, 128, 129, 130, 134, 135, 143, 144, 150, 157, 158, 159, 160, 163, 166, 167, 168, 170, 178, 186, 279, 291

Warna, 51, 72, 169, 170, 191

GLOSARIUM

Hortikultura: Cabang pertanian yang berfokus pada budidaya tanaman buah, sayuran, bunga, dan tanaman hias lainnya.

Keberlanjutan: Konsep pengelolaan sumber daya yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya.

Hortikultura: Hasil dari tanaman hortikultura, termasuk buah, sayur, bunga, dan tanaman hias lainnya.

Keanekaragaman Produk Hortikultura : Variasi jenis dan varietas produk hortikultura yang mencakup beragam bentuk, rasa, warna, dan fungsi.

Pertanian : Kegiatan bercocok tanam dan beternak yang bertujuan untuk menghasilkan bahan pangan dan bahan baku.

Ekonomi Global : Sistem ekonomi yang saling terhubung antara negara di seluruh dunia melalui perdagangan, investasi, dan arus keuangan.

Mitigasi Perubahan Iklim : Upaya untuk mengurangi dampak perubahan iklim melalui pengurangan emisi gas rumah kaca dan meningkatkan penyerapan karbon.

Inovasi : Penerapan ide, metode, atau produk baru untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, atau kualitas.

Pascapanen : Tahapan setelah panen yang meliputi penanganan, penyimpanan, dan distribusi untuk menjaga kualitas hasil panen.
Teknologi : Alat, metode, dan sistem yang digunakan untuk mempermudah dan meningkatkan efisiensi proses.

Fisiologi Pascapanen: Studi tentang proses biologis dan perubahan fisiologis pada produk hortikultura setelah dipanen.

Respirasi: Proses metabolisme di mana produk hortikultura mengubah karbohidrat menjadi energi dengan mengonsumsi oksigen.

Transpirasi: Proses hilangnya air dari jaringan tanaman melalui penguapan, terutama melalui stomata.

Produk Olahan Hortikultura: Produk hasil pengolahan komoditas hortikultura seperti jus, keripik, atau pasta buah.

Kualitas : Karakteristik atau sifat suatu produk yang memenuhi standar tertentu, mencakup rasa, warna, tekstur, dan nilai gizi.

Umur Simpan : Waktu maksimal suatu produk tetap layak konsumsi atau digunakan tanpa kehilangan kualitasnya.

Titik Kendali Kritis (Critical Control Point): Tahapan dalam proses produksi di mana pengendalian dapat dilakukan untuk mencegah risiko keamanan pangan.

Standar ISO : Standar internasional yang ditetapkan oleh International Organization for Standardization untuk menjamin kualitas, keselamatan, dan efisiensi.

Sektor Hortikultura: Bagian dari industri pertanian yang mencakup budidaya dan pengolahan tanaman hortikultura.

Produk Segar: Produk hortikultura yang dipasarkan dalam kondisi alami tanpa proses pengolahan.

Produk Olahan: Produk hortikultura yang telah melalui proses pengolahan untuk memperpanjang umur simpan atau menambah nilai tambah.

Produk Inovatif : Produk hortikultura dengan fitur baru atau teknologi unik untuk meningkatkan daya tarik atau manfaatnya.

Praktik Manufaktur yang Baik (Good Manufacturing Practices): Pedoman untuk memastikan proses produksi yang higienis dan berkualitas.

Peraturan Keamanan Pangan: Aturan dan standar yang ditetapkan untuk memastikan makanan aman dikonsumsi.

Rantai Dingin (Cold Chain) : Sistem penyimpanan dan distribusi dengan suhu terkontrol untuk menjaga kesegaran dan kualitas produk.

Pertanian Organik : Sistem pertanian yang menghindari penggunaan bahan kimia sintetis dengan fokus pada keberlanjutan dan kesehatan ekosistem.

Pengolahan Termal : Proses menggunakan panas untuk mengolah produk hortikultura guna meningkatkan daya tahan dan keamanan pangan.

Pasca Panen: Seluruh aktivitas yang dilakukan setelah panen hingga produk sampai ke konsumen.

Kesenjangan Teknologi : Perbedaan dalam akses dan penerapan teknologi antara satu kelompok dengan kelompok lainnya.

Makanan Fungsional : Produk makanan yang memberikan manfaat kesehatan tambahan di luar kandungan nutrisinya.

Ekonomi Sirkular : Sistem ekonomi yang berfokus pada pengurangan limbah dengan cara mendaur ulang dan memanfaatkan kembali sumber daya.

Fisiologi Pasca Panen : Cabang ilmu yang mempelajari perubahan fisik dan kimia pada produk hortikultura setelah dipanen.

BIOGRAFI PENULIS



Dr.Ir. La Panga Mpalasi, M.Si. Lahir di Watumelaa Desa Latugho Kecamatan Lawa Kabupaten Muna, 31 Mei 1961 Tamat SDN Watumelaa tahun 1974, Tamat SMPN Lasosodo tahun 1977. Tamat SMAN, 278 Raha Tahun 1981. Pendidikan Tinggi lulus (S1) Sarjana Pertanian (Budidaya Pertanian) diraih pada tahun 1987. Gelar Magister Sains (S2) bidang Agrobisnis

diperoleh pada Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, tahun 1997. Tahun 1999 melanjutkan pendidikan Program Doktor (S3) ilmu Pertanian Konsentrasi Kajian Tanaman pada Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, (1999-2011) dan Transfer Alih Program Doktor Kajian Ilmu Pertanian Konsentrasi Agrobisnis Tahun 2013 Pada Program Pasca Sarjana Universitas Haluoleo (UHO) serta meraih Gelar Doktor Ilmu Pertanian Konsentrasi Agrobisnis tahun 2016. Dalam pengembangan Karir, penulis berawal dari : (1). Memprakarsai Pendidiran Sekolah Menengah Pertanian Pembangunan (SPP) Bidang Usaha Perikanan Menengah (SPP-UPM) merangkap Kepala Sekolah Pertama SPP-UPM Yayasan Bhinneka Eka Bhakti (YPBEB) tahun 1988-1993 dan dewasa ini berubah menjadi SMKS YPBEB Kendari. (2), Direktur Cabang PT. Indemeco Consultan Sulawesi Tenggara, merangkap Tim Ahli Lingkungan dan Tata Ruang Desa dan Kota (1990-1995). (3). Dosen Tetap Yayasan Pendidikan Tinggi Sulawesi Tenggara pada Fakultas Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara (UNSULTRA) Tahun 1990 sampai sekarang. (4) Pemrakarsa Pendirian Perguruan Tinggi Swasta (PTS) Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Kendari Yayasan Bhinneka Tunggal Ika (YABTI SULTRA) sekaligus menjadi Pembantu Ketua Bidang Akademik Tahun 1994-1998 (5). Pendiri dan Direktur AMIK YAPENNAS Kendari Tahun 1998- 2001. (6) Dekan Fakultas Pertanian Unsultra Periode I-II, 2001-2009. (7) Pendiri dan Ketua

Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Informatika dan komputer (STIMIK) Bina Bangsa Kendari Tahun 2001-2003. (8) Ketua STIPER Kendari Periode Transisi 2010-2014. (9) Kepala Pusat Kejian Pembangunan Pertanian dan Pedesaan LPPM-UNSULTRA Tahun 2010- 2014 (10) Ketua STIPER Kendari Periode I tahun 2014-2018 dan Periode II Tahun 2018-2022. (11) Kepala Pusat Kajian Perikanan, Pesisir, dan Kelautan (KPPK)- LPPM Unsultra periode 2014-2018. (12) Ketua Gugus Kendali Mutu Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Faperta Unsultra periode 2018-2022. (13) Tim Ahli Penyusunan Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sulawesi Tenggara 2022-2023. (14). Kepala Bidang Kerjasama Program Pasca Sarjana Unsultra 2024, (15) Kepala Unit Jaminan Mutu PPS Unsultra Tahun 2024, (16). Pengurus Afiliasi Pengajar, Peneliti Budaya, Bahasa, Sastra, Komunikasi, Seni dan Desain (APEBSKID) Komisariat Sultra, Periode 2024-2028.

Narasumber berbagai Kegiatan Ilmiah antara lain : (1). Workshop Nasional Penyusunan Action Plan Pembangunan KPH dan Formulasi Kebijakan SDM KPH Model di Sultra tahun 2007, (2). Pemateri Forum Ilmiah Konsultasi Publik Road Map Pengembangan Klaster Industri Pengolahan Hasil Hutan Bukan Kayu (IPHHBK) Skala Kecil-Menengah Berbasis Produk Unggulan KPHP Gularaya Dishut & LH Provinsi Sultra 25 Juli 2017. (3) Nara sumber dan Juri Nasional Kompetisi Be The Next Young Entrepreneurs, Inspiring Roads To Unsultra Expopreneur 2021-2022, (4). **Keynotes Speaker**, Pelatihan Penyusunan Program kajian dan Pengabdian kepada Masyarakat Bagi Pengurus Daerah Pemuda Muhammadiyah Kendari Tahun 2019 (5). **Keynote speaker**, SEMINAR NASIONAL Penulisan, penyuntingan dan penerbitan buku di era Pandemi Covid 19 Tahun 2020, (6). Pelatihan Teknis Mekanisasi Dan Manajemen UPJA Bagi Kelompok Tani di Wilayah Program READSI Sultra dan Kalimantan, di UPTD BPSDM Distanak Sultra, 2023 (7).Seminar Nasional Jelajahi Konsep Sumber Pangan & Mendukung Petani Lokal Dalam Menghadapi Krisis Pangan, Kolaborasi PATPI – UNSULTRA, Tahun 2023. (8). Penghargaan PATPI AWARD Cab. Kendari Tahun 2023. Kategori ACADEMIC ACHIVEMENT. (9).Pelatihan Penyegaran Penyuluh Non Pendamping READSI Angk. VI, BPSDM Distanak Provinsi Sultra, 2024. (10).Pengembangan SDM Perkebunan Kelapa Sawit Sultra Kerjasama Unsultra dengan ASPEKPIR Sultra, (11). Sosialisasi Kolaborasi Pemanfaatan Hasil Riset dan Inovasi Perhimpunan Periset Indonesia & BRIN, Tahun 2024.

Dibidang Publikasi Ilmiah terdapat beberapa Karya ilmiah yang dimuat dalam Jurnal Lokal dan Nasional. Publikasi Jurnal Internasional & Presenter Internasional antara Lain : (1). Analysis of Diversivication Patern and Income of Inegrated Farming Developes Cashew Farmers in Muna Regency. Tahun 2016 (2). The Improvement Agrobisnis Model on Cashew Nut Production Based Integrated Farming system at South East Sulawesi Province during Covid 19 Pandemic.ICEMABE-15 Oktober 2020 (3). Implementation of Integrated Coastal Protection and Management Polices on The Development of Kendari Bay Mangrove Area Based on Ecotourism, 2021, (4). The Model of Agrobisnis Partnership of Trigona Honey bee wich was developed by community around the Forest area in Amonggedo District, Konawe Regency South East Sulawesi Province. IJMEHD, ICEMABE. Isue 01 volume 02. ISSN;2775-7765. (5).The Development of Agrotechnopark Model Based on Modern Villages, Scopus Q3. 2024. (6).Performance of the Trigona sapiens Honey Agibusiness Developed, by Communities A round The Laiwoi KPH Forest Area in Amonggedo District Konawe Regency South East Sulawesi Province. International Journal of Religion 5(8). 245-258. 2024.

Penulisan Karya Buku yang ditulis /Editor dan Owners Buku Monografi, (1). Entrepreneurship Dalam Usahatani Terpadu, CV. Kanaka 2020, (2). Diversifikasi Usahatani Terpadu CV. Kanaka 2020, (3). Karya Ilmiah Populer Agrobisnis dan Pemberdayaan Masyarakat Cv. Kanaka 2020, (4). Teori dan Praktek Kuliah Kerja Profesi BenchMarking, Panduan Praktis Mahasiswa dan Dosen Pembimbing Lapangan, Pen. Farha 2020. (5). Karya Ilmiah Populer Bunga rampai, Pengembangan Pertanian dan Peternakan Berbasis Kearifan Lokal dan Agrotekno ekologis Tahun 2020, (6). Pedoman Penulisan Proposal Penelitian dan Skripsi Tahun 2023. (7). Proceeding of The International Conference Sustainable Development of Coastal Area Resource Based on Local Wesdom. QRSBN: 62-0106-00897-3. Integrated Conservation Management of Sahiwal Cross Cattle as a Dual Purpose Animal Food source Through The Application of Artificial Insemination Technology in Southeast Sulawesi, 2023.



DR. Rustan Ari, STP., M.Si. dosen pada program studi teknologi hasil pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara. Lahir di Bone Sulawesi Selatan 17 Agustus 1967 dari ayah Peru (Purnawirawan TNI AD) serta Ibu Sunarti (Almarhumah). Merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Penulis Lulus SMA 1 Raha

tahun 1986, Kuliah di Fakultas Teknologi Pertanian Unsultra dan lulus tahun 1994. Melanjutkan studi program magister di prodi TIP IPB dan lulus tahun 2003. Tahun 2010 diterima di program Doktor pada prodi TIP IPB dan lulus tahun 2015. Pengabdian Internal selama berkarier sebagai dosen mendapat Amanah menjabat kepala pusat studi pertanian dan pedesaan, kepala pusat studi kajian lingkungan hidup, Kepala LPPM, Pengelola jurnal sultra sains, Spada fateta sebagai embrio spada universitas, Dekan Fakultas Teknologi Pertanian. Kegiatan eksternal kampus sebagai Konsultan penjamin mutu pembangunan SMK se Sultra serta Berkolaborasi Pemda Bombana dan Politeknik Negeri Ujung Pandang pada Rintisan program studi diluar domisili menjadi Akademi Komunitas. Dalam proses pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat fokus pada teknologi pengolahan hasil perkebunan, Pengolahan hasil perikanan serta hortikultura serta agropreneur. Buku yang telah dihasil antara lain Pedoman penulisan Proposal Penelitian dan Skripsi, Analisis Produktivitas dan efisiensi usaha tani padi gogo, Tingkatkan Hasil Pertanian dengan efisiensi.



Haerudin Tao, S.P., M.P. adalah dosen pada Program Studi Agribisnis Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara (FTP-UNSULTRA). Lahir di Muna Sulawesi Tenggara 27 September 1989, anak kedua dari lima bersaudara dari Ayah La Ode Tao Abd. Gani serta Ibu Wa Ode Angkata, S.Kep. Penulis lulus SMA Negeri 1 Lohia Tahun 2007, kuliah di FP-UHO dan lulus Tahun 2014, Melanjutkan studi program magister di Program Studi Agribisnis Sekolah Pascasarjana Universitas Halu Oleo (UHO) dan lulus Tahun 2020. Berkarier sebagai dosen tetap di Universitas Sulawesi Tenggara dan fokus dalam kegiatan Tridharma perguruan tinggi pada bidang agribisnis.



Awal Maulid Sari, S.Pt., M.P lahir di Lambubalano Kelurahan Wamelai Kecamatan Lawa Kabupaten Muna, 14 November 1986 Tamat SDN 2 Lambubalano tahun 1999, Tamat SMPN 1 Lawa tahun 2002. Tamat SMAN 1 Lawa Tahun 2005. Pendidikan Tinggi lulus (S1) Sarjana Peteranakan (Produksi Ternak) diraih pada tahun 2010. Gelar Magister Peternakan (S2) bidang Ilmu Peternakan diperoleh pada Program Pasca Sarjana Universitas Udayana, tahun 2013. Dalam pengembangan Karir, penulis berawal dari : (1) Dosen Tetap Pada Program Studi Peternakan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara (UNSULTRA) Tahun 2023 sampai sekarang dan (2) Sebagai Anggota Ikatan Sarjana Peternakan Indonesia (ISPI) Wilayah Sulawesi Tenggara pada Tahun 2024 sampai sekarang. Dibidang Publikasi Ilmiah terdapat beberapa Karya ilmiah yang dimuat dalam Jurnal Lokal dan Nasional. Publikasi Jurnal Lokal & Jurnal Internasional: (1). Keberhasilan Peternak dalam Mengembangkan Usaha Peternakan Sapi Bali di Kabupaten Muna Provinsi Sulawesi Tenggara, Tahun 2024 (2). Kolesterol, Asam Urat, dan Glukosa Darah Ayam Buras Yang Diberi Pakan Dengan Ramuan Herbal dan Ekstrak Kerang Bakau (Polymesoda erosa), Tahun 2019 (3). Production Performance of Local Village Chicken Fed by Agriculture by-product Supplemented with Herbal Probiotics and Mud Clams Extract (Polymesoda erosa) in Kendari-South-East Sulawesi, Tahun 2019.



Inal, S.Pt., M. Pt adalah Dosen Tetap Program Studi Peternakan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara (UNSULTRA). Lahir di Koholifano Kabupaten Muna tanggal 20 Juni Tahun 1993, dari Ayah La Badi dan Ibu Wa Koma (Rahimatullah). Penulis lulus di SMAN 2 Wakorumba Selatan Kabupaten Muna Tahun 2012. Selanjutnya menempuh Pendidikan Strata Satu (S1) di Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas

Halu Oleo Kendari

(UHO) dan lulus Tahun 2018. Setelah lulus S1 kemudian melanjutkan Pendidikan Magister Program Studi Peternakan di Program Pasca Sarjana UHO dan Lulus Tahun 2021. Dalam proses pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat fokus pada produksi dan reproduksi ternak.