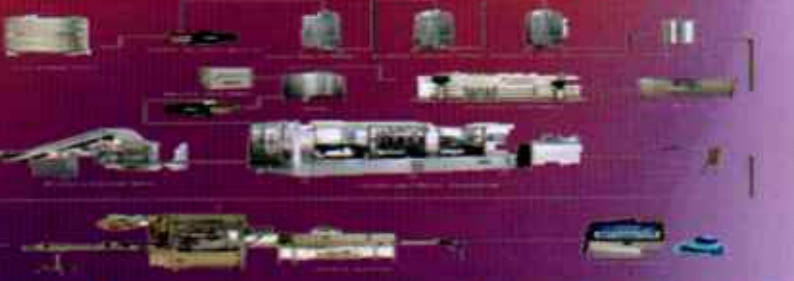


TEKNOLOGI DIVERSIFIKASI PANGAN



- ASEP DEDY SUTRISNO
- NENENG SULIASIH
- SUMARTINI

TEKNOLOGI DIVERSIFIKASI PANGAN

**H. Asep Dedy Sutrisno
Neneng Suliasih
Sumartini**

cendekia

Penerbit *Cendekia Press* - Bandung

TEKNOLOGI DIVERSIFIKASI PANGAN

Copyright @2021 – Asep Dedy Sutrisno, dkk.

Penulis:

H. Asep Dedy Sutrisno
Neneng Suliasih
Sumartini

Editor dan Desain sampul:

Wawan Kurniawan

Layout:

Adri Tri Yuliansyah

ISBN: 978-623-6157-62-6

Cetakan Pertama: September 2021

Diterbitkan oleh

CV. CENDEKIA PRESS

NIB:8120107982776

Komp. GBA Barat Blok C - 4 No. 7 Bandung

Email: penerbit@cendekiapress.com

Website: www.cendekiaopress.com

Anggota IKAPI No 328/jba/2018

Hak cipta dilindungi undang-undang pada penulis, dan hak penerbitan pada CV Cendekia Press. Dilarang memperbanyak tulisan ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari Penerbit.

KATA PENGANTAR

Salah Satu upaya meningkatkan nilai tambah (*Added Value*) dan daya saing (*competitiveness*) industri pengolahan pangan adalah dengan melakukan penganekaragaman produk atau diversifikasi, pertimbangan ini dilakukan karena dari waktu ke waktu perkembangan selera konsumen terus menerus mengalami pergeseran dan perubahan sesuai dengan situasi dan kondisi. Adapun yang dapat mempengaruhi selera konsumen ada beberapa faktor, di antaranya pertimbangan nutrisi, tampilan, kepraktisan, nilai manfaat, gender, usia, dan keadaan konsumen.

Oleh karena itu, buku Teknologi Diversifikasi Pangan ini disusun bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan wawasan kepada semua pihak yang berkepentingan dalam kegiatan proses produksi produk pangan yang dapat meningkatkan nilai tambah dan daya saing bagi perusahaan industri pengolahan pangan, baik di tingkat nasional ataupun internasional. Juga buku ini disusun dimaksudkan untuk memberikan pengertian, pemahaman, dan menuntun para pelaku usaha di bidang industri pangan dalam melaksanakan kegiatan pengembangan produk pangan baru yang sesuai selera harapan konsumen dan terjamin kualitasnya, sekaligus untuk memberikan kontribusi dalam pembangunan ketahanan pangan di Indonesia sesuai Undang-undang nomor 18 tahun 2012 tentang pangan, sehingga pada gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan dan perekonomian masyarakat secara proporsional.

Penyusunan buku ini dapat diselesaikan tentu adanya dukungan dari berbagai pihak, untuk itu melalui pengantar ini kami menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan baik secara moril ataupun materil, dan semoga mendapatkan balasan yang setimpal dengan kebaikannya dari Allah swt.

Terbentuknya buku ini, betapa cermatnya dan telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyajikan yang terbaik, namun penulis menyadari akan segala kekurangan dan kekhilafan, maka dengan ikhlas dan segala kerendahan hati penulis berharap kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang berkompeten demi tersusunnya buku yang lebih baik. Semoga buku Teknologi Diversifikasi Pangan ini dapat memenuhi harapan semua pihak penggunanya.

Wassalam

Bandung, Juli 2021

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 Regulasi Pangan.....	7
1.2 Kebutuhan dan Tuntutan Konsumen	12
1.3 Benefit Diversifikasi Pangan Olahan	15
BAB II	
PANGAN	21
2.1 Peran dan Fungsi Pangan bagi Manusia.....	23
2.2 Protein.....	23
2.3 Karbohidrat	31
2.4 Lemak.....	33
2.5 Vitamin	36
2.6 Mineral.....	45
2.7 Serat.....	54
2.8 Air.....	57
2.9 Antioksidan.....	62
2.10 Flavonoid.....	70

BAB III	
JENIS DAN SUMBER PANGAN.....	75
3.1 Buah	77
3.2 Sayur.....	81
3.3 Umbi-umbian.....	86
3.4 Kacang-kacangan	88
3.5 Serealiala.....	90
3.6 Sumber Pangan Nabati lainnya	91
3.7 Daging.....	91
3.8 Ikan.....	94
3.9 Telur	95
3.10 Susu	96
3.11 Sumber Pangan Hewani lainnya.....	100
BAB IV	
KARAKTERISTIK KONSUMEN	
TERHADAP PANGAN.....	101
4.1 Faktor yang Menentukan Perilaku Konsumen.....	103
4.2 Karakteristik Perilaku Konsumen	106
4.3 Karakteristik Spesifik Konsumen.....	109
BAB V	
PENGOLAHAN PANGAN.....	113
5.1 Produksi Pangan Tahap Persiapan	115
5.2 Produksi Pangan Tahap Pengolahan.....	121
5.3 Produksi Pangan Tahap Pengemasan	151
5.4 Tahap Penggudangan	162
BAB VI	
DIVERSIFIKASI PANGAN	165
6.1 Tujuan Diversifikasi Pangan.....	166
6.2 Target Diversifikasi Pangan.....	172
6.3 Keberhasilan Diversifikasi Pangan.....	173
6.4 Pola Diversifikasi Pangan	173
6.5 Tahapan, Pelaksanaan, Diversifikasi Pangan	174
BAB VII	
FAKTOR DIVERSIFIKASI PANGAN	177
7.1 Faktor Teknologi	177

7.2 Faktor Pemasaran.....	177
7.3 Faktor Regulasi.....	182
7.4 Faktor Investasi/Biaya.....	184
7.5 Faktor Kebutuhan.....	188
7.6 Faktor Benefit.....	189
7.7 Faktor Kelayakan.....	189
BAB VIII	
DIVERSIVIKASI PANGAN	193
Berdasarkan Karakteristik Produk Baru	193
8.1 Diversifikasi Pangan Berdasarkan Sifat Fisik.....	196
8.2 Diversifikasi Pangan Berdasarkan Sifat Kimiawi/Biokimiawi	198
8.3 Diversifikasi Pangan Berdasarkan Sifat Organoleptik/Sensorik.....	210
8.4 Diversifikasi Pangan Berdasarkan Sifat Mikrobiologik	217
BAB IX	
KESINAMBUNGAN PRODUK	
(PRODUCT INTEGRITY)	261
9.1 Tujuan Pengembangan Produk	262
9.2 Jenis-Jenis Pengembangan Produk	263
9.3 Tahapan Proses Pengembangan Produk	264
9.4 Faktor Pendukung dan Penghambat Pengembangan Produk	268
BAB X	
TAHAPAN PENGEMBANGAN	
PRODUK PANGAN BARU.....	273
BAB XI	
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN.....	283
DAFTAR PUSTAKA.....	293

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Contoh jenis bahan pangan dan lama <i>blanching</i>	128
Tabel 2.	Tujuan dan kondisi pasteurisasi beberapa jenis produk.....	129
Tabel 3.	Sumber Bahan pangan	199
Tabel 4.	Sumber Karbohidrat dan bahan diversifikasi produk olahan pangan	201
Tabel 5.	Sumber Lemak dan bahan diversifikasi produk olahan pangan	202
Tabel 6.	Sumber Protein dan bahan diversifikasi produk olahan pangan	202
Tabel 7.	Diversifikasi Pangan Dari Sumber Vitamin	202
Tabel 8.	Diversifikasi Pangan Dari Sumber Mineral, Serat, dan Senyawa Aktif (Fungsional).....	203
Tabel 9.	Lingkup penggunaan evaluasi sensori pada industri pangan.....	215
Tabel 10.	Jenis-jenis mikroorganisme yang dimanfaatkan untuk meningkatkan produk pangan	218
Tabel 11.	Beberapa Jenis Susu Fermentasi	225
Tabel 12.	Kultur starter yang biasa digunakan pada pembuatan beberapa jenis keju	227
Tabel 13.	Bahan dan Mikroba pada Pembuatan Makanan Terfermentasi.....	233
Tabel 14.	Karakteristik Diversifikasi Pangan Olahan	260

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konsep-konsep Inti Pemasaran	178
Gambar 2. Peta perencanaan Usaha	191
Gambar 3. Diversifikasi Vertikal	195
Gambar 4. Diversifikasi Horizontal	195
Gambar 5. Bentuk-bentuk Biskuit	196
Gambar 6. Ukuran Botol Plastik PET	197
Gambar 7. Berdasarkan berat yang berbeda	197
Gambar 8. Jus apel berdasarkan kekentalan	197
Gambar 9. <i>Hard Candy</i> dan <i>Soft Candy</i>	198
Gambar 10. Dua produk yang ditambah Vitamin C (Jus jeruk dan terigu yang diperkaya Fe dan Vitamin B)	206
Gambar 11. Susu pertumbuhan 1-3 tahun yang beredar di pasaran	206
Gambar 12. Contoh Margarine yang difortifikasi vitamin A dan Garam beryodium	208
Gambar 13. Contoh diversifikasi wortel dari produk <i>cup cake</i> secara organoleptik, warna, rasa, bentuk dan tekstur	215
Gambar 14. Contoh diversifikasi mangga dari produk <i>ice cream</i> mangga secara organoleptik, warna, rasa, bentuk dan tekstur	216
Gambar 15. Contoh diversifikasi susu dari produk susu UHT secara organoleptik, warna, rasa, bentuk dan kekentalan	216

Gambar 16. Contoh diversifikasi daging sapi dari produk sosis secara organoleptik, warna, rasa, bentuk dan kekentalan	216
Gambar 17. Contoh diversifikasi ikan dari produk bakso ikan organoleptik, warna, rasa, bentuk dan kekentalan	216
Gambar 18. Contoh diversifikasi Youghurt	225
Gambar 19. Dadih	225
Gambar 20. Dali	225
Gambar 21. Koumis/Kumis	226
Gambar 23. Kefir	226
Gambar 22. Yakult	226
Gambar 24. Contoh diversifikasi keju	229
Gambar 25. Contoh diversifikasi Mentega	233
Gambar 26. Tempe	235
Gambar 27. Tauco	236
Gambar 28. Kecap	239
Gambar 29. Natto	240
Gambar 30. Miso	241
Gambar 31. Soyghurt	242
Gambar 32. Keju Kedele/Sufu	243
Gambar 33. Tempe Bongkrek	244
Gambar 34. Oncom merah dan hitam	245
Gambar 35. Tape singkong dan ketan	246
Gambar 36. Brem bali	247
Gambar 37. Nata de Coco	248
Gambar 38. Ikan Peda	249
Gambar 39. Terasi	250
Gambar 40. Kecap Ikan	251
Gambar 41. Bekasam	251
Gambar 42. Wadi	252
Gambar 43. Vinegar	254
Gambar 44. Cider	254
Gambar 45. Cider Teh	255



Gambar 46. <i>Wine</i>	257
Gambar 47. Sayur Asin / <i>Sauerkraut</i>	257
Gambar 48. Pikel	259
Gambar 49. Kimchee	259
Gambar 50. Skema Tahapan pengembangan produk baru.....	265
Gambar 51. Langkah-langkah Melaksanakan Penganekaragaman/Diversifikasi Pangan	268
Gambar 52. Skema Beras Menjadi Bagian Turunannya Secara Proporsional.....	271
Gambar 53. Contoh Ragam jenis bahan baku menjadi satu jenis produk.....	271
Gambar 54. Contoh Ragam jenis bahan baku menjadi ragam jenis produk.....	272
Gambar 55. Model industri pengolahan pangan	289

TEKNOLOGI DIVERSIFIKASI PANGAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki aneka ragam suku, bahasa, budaya, dan aneka ragam jenis makanan tradisional. Semua itu tentunya menjadi suatu kelebihan yang dimiliki oleh bangsa Indonesia.

Dengan beraneka ragamnya suku, bahasa, budaya, dan jenis makanan tradisional, tentunya membutuhkan suatu terobosan dalam teknologi pengolahan pangan, sehingga kebutuhan akan pangan akan tetap terjaga, serta kualitas pengolahanpun dapat ditingkatkan, yang pada akhirnya akan mendorong meningkatnya perekonomian masyarakat.

Berdasarkan hal tersebut, buku yang ditulis oleh beberapa dosen dari Teknik Pangan Universitas Pasundan ini hadir di tengah-tengah pembaca dengan judul *Teknologi Diversifikasi Pangan*.

Buku ini sangat penting untuk dibaca, dipelajari, dan dipahami bukan hanya sebatas di lingkungan kampus saja, tetapi juga sangat bermanfaat bagi para pelaku usaha khususnya pengusaha pengolahan makanan. Dengan pemahaman yang tepat, makanan yang diolah melalui metode diversifikasi dapat dikembangkan menjadi sangat beraneka ragam. Artinya walaupun menggunakan bahan yang sama, tetapi produk olahan pangan akan menghasilkan makanan yang cukup variatif. Pada gilirannya ke depan, akan mendorong munculnya para pelaku UMKM-UMKM baru, terutama di daerah, yang selama ini hanya mengandalkan satu jenis makanan olahan saja, semisal yang berasal dari beras.

Diversifikasi pangan tidak dimaksudkan untuk menggantikan beras, tetapi mengubah pola konsumsi masyarakat sehingga masyarakat akan mengkonsumsi lebih banyak jenis pangan. Intinya, program diversifikasi pangan ini bertujuan untuk menggali dan meningkatkan penyediaan berbagai komoditas pangan sehingga terjadi penganekaragaman konsumsi pangan masyarakat. Kegiatan yang dilaksanakan antara lain dengan meningkatkan usaha diversifikasi secara horizontal melalui pemanfaatan sumber daya yang beraneka ragam, diversifikasi vertikal melalui pengembangan berbagai hasil olahan pertanian, serta diversifikasi regional melalui upaya penganekaragaman produk yang dihasilkan untuk dikonsumsi berdasarkan potensi pangan lokal.


CV Cendekia Press

www.cendekiapress.com
penerbitcendekiapress
cendekiapress
cendekiapress

ISBN 978-623-6157-62-6

