

FEATI

Infotek Pertanian

Inovasi Teknologi Pertanian untuk
Penyuluh, Petani, dan Pengguna Lain



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR

DAFTAR ISI

TANAMAN PANGAN

1. TEKNOLOGI PRODUKSI BENIH PADI VARIETAS UNGGUL	1
2. PENGELOLAAN TANAMAN PADI SECARA TERPADU DI LAHAN SAWAH BERPENGAIRAN	9
3. POTENSI PADI LOKAL DI JAWA TIMUR	17
4. PENYUSUNAN REKOMENDASI PEMUPUKAN PADI SAWAH BERDASARKAN STATUS HARA TANAH	25
5. TEKNOLOGI PRODUKSI PADI DI LAHAN SAWAH BERGEJALA ASEM-ASEMAN	33
6. USAHATANI PADI MELALUI TANAM BENIH LANGSUNG (TABELA) ..	39
7. TEKNOLOGI PRODUKSI PADI ORGANIK	45
8. ANJURAN PEMUPUKAN JAGUNG SPESIFIK LOKASI LAHAN KERING DI JAWA TIMUR	53
9. TANAM SISIP JAGUNG DALAM POLA TANAM DI SAWAH TADAH HUJAN	77
10. TEKNOLOGI MENGATASI GEJALA KEKUNINGAN PADA KEDELAI	83
11. TEKNOLOGI PRODUKSI KACANG HIJAU	89
12. PENGELOLAAN HAMA TERPADU TANAMAN KEDELAI	97
13. TEKNOLOGI PRODUKSI UBIKAYU DI LAHAN KERING	109
14. TEKNOLOGI PRODUKSI GANDUM	115
15. TEKNOLOGI PRODUK OLAHAN JAGUNG	121
16. TEKNOLOGI PRODUK OLAHAN UBIKAYU	129
17. TEKNOLOGI PRODUK TIWUL INSTAN DARI TEPUNG UBIKAYU KOMPOSIT	137

HORTIKULTURA

18. TEKNOLOGI PRODUKSI MANGGA	143
19. TEKNOLOGI PRODUKSI DAN PENANGANAN PASCA PANEN MANGGA PODANG URANG	153

20. TEKNOLOGI POLA TUMPANGSARI MANGGA DENGAN PALAWIJA DI LAHAN KERING	159
21. TEKNOLOGI PRODUKSI BUAH ANGGUR	167
22. TEKNOLOGI PRODUKSI DURIAN VARIETAS GAPU DAN KELUD	179
23. TEKNIK PRODUKSI BUAH MELON	185
24. VARIETAS UNGGUL BELIMBING KARANGSARI	191
25. PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN KENTANG SECARA TERPADU	195
26. TEKNOLOGI PRODUK OLAHAN SAYURAN	207
27. PENGELOLAAN HAMA DAN PENYAKIT BAWANG PUTIH SECARA TERPADU	213
28. TEKNOLOGI PRODUKSI BIBIT PISANG	221
29. PENGELOLAAN PERBENIHAN KENTANG DI TINGKAT PENANGKAR	229
30. TEKNOLOGI PRODUKSI BIBIT MANGGIS	237
31. TEKNOLOGI PRODUK OLAHAN BUAH-BUAHAN	243
32. PENGELOLAAN HAMA DAN PENYAKIT CABAI MERAH SECARA TERPADU	253
33. PENGELOLAAN HAMA DAN PENYAKIT BAWANG MERAH SECARA TERPADU	265
34. TEKNOLOGI PRODUKSI BENIH BAWANG MERAH	273
35. TEKNOLOGI PRODUKSI BAWANG PUTIH	281
36. TEKNOLOGI OBSERVASI DAN PENCIRIAN TANAMAN BUAH CALON VARIETAS UNGGUL	289
37. PENGELOLAAN KEBUN INDUK HORTIKULTURA	297
38. TEKNOLOGI PEREMAJAAN TANAMAN BUAH-BUAHAN DENGAN CARA PENYAMBUNGAN POHON DEWASA (TOP WORKING)	305
39. TEKNOLOGI PRODUKSI BUNGA MELATI	313
40. TEKNOLOGI PRODUKSI BUNGA SEDAP MALAM	319
41. TEKNOLOGI PRODUKSI BUNGA MAWAR POTONG	323
42. VARIETAS UNGGUL KESEMEK JUNGGO	339
43. PENGELOLAAN HARA SPESIFIK LOKASI (PHSL) PADI	345

44. TEKNOLOGI PRODUKSI BAWANG MERAH	349
45. TOP WORKING PADA TANAMAN APOKAT	357

PERKEBUNAN DAN PERIKANAN

46. TEKNOLOGI PRODUKSI CABE JAMU	361
47. TEKNOLOGI PRODUKSI EMPON-EMPON	371
48. PENGELOLAAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN KOPI ARABIKA SECARA TERPADU	381
49. CARA MENGHASILKAN BIJI KOPI BERMUTU	391
50. MEMBUAT PESTISIDA ALAMA UNTUK PHT KOPI	397
51. USAHATANI TEMBAKAU MADURA RENDAH NIKOTIN	403
52. BUDIDAYA IKAN LAUT DENGAN SISTEM KERAMBA JARING APUNG (KJA)	411
53. BUDIDAYA JAMUR TIRAM	417
54. MODEL KAWASAN USAHA PEMBIBITAN SAPI POTONG RAKYAT DI JAWA TIMUR	423
55. TEKNOLOGI PEMBUATAN PAKAN LENGKAP UNTUK KAMBING DAN DOMBA	431
56. CARA MENYEDIAKAN RANSUM PAKAN SAPI PERAH LAKTASI	443
57. ANTRAKS DAN PENANGGULANGANNYA	455
58. DIARE (MENCRET) PADA ANAK KAMBING	461
59. USAHATANI TERPADU TANAMAN-TERNAK-IKAN DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN	465

KELEMBAGAAN DAN IKLIM

60. PANDUAN TEKNIS LKM PRIMA TANI JAWA TIMUR	471
61. STRATEGI ANTISIPASI KEJADIAN IKLIM EKSTRIM	497



Materi Penyuluhan Pertanian No. 16/FEATI/2007

Teknologi Produk Olahan Ubikayu



Suhardi

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR
Jl. Raya Karangploso, KM 4, PO Box 188 , Malang - 65101

PENDAHULUAN

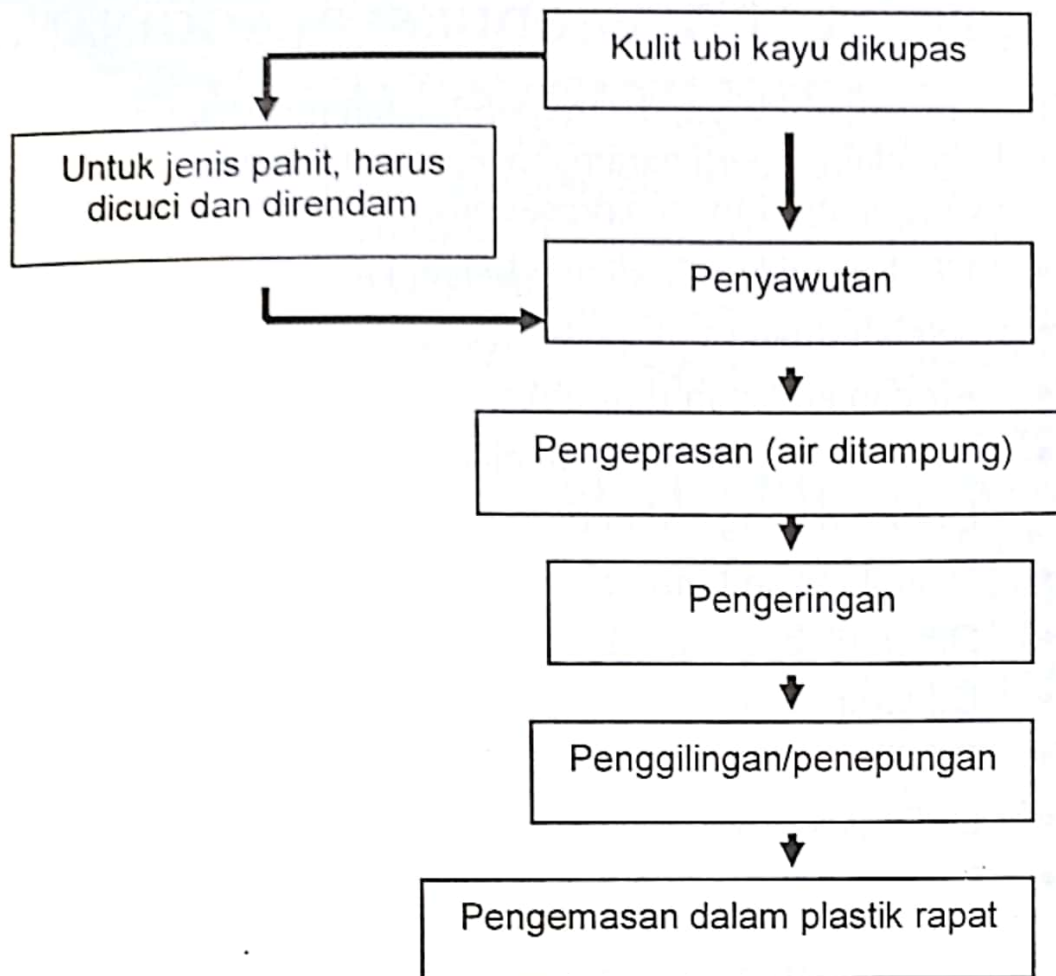
Dalam memaksimalkan potensi sumber pangan lokal, ubikayu memiliki peluang untuk diolah menjadi bahan makan berkualitas tinggi, sehingga selain menunjang diversifikasi pangan, juga diharapkan dapat menumbuhkan kembangkan agro-industri di pedesaan. Sementara ini sebagian petani menjual hasil panennya secara langsung, sebaliknya sebagian petani yang lain mengolah ubi kayu menjadi gaplek yang proses pembuatannya masih kurang bersih dan hasil gapleknnya kurang kering, sehingga setelah disimpan 3 bulan, mutunya sudah jelek. Teknologi pengolahan ubikayu menjadi bahan pangan siap saji sudah tersedia dan mudah diterapkan oleh petani di daerah penghasil ubikayu. Teknologi pengolahan ini cukup sederhana dan murah, dan apabila dikembangkan oleh petani akan memberi nilai tambah dari usahatani ubikayunya.

TEKNOLOGI PRODUKSI TEPUNG UBIKAYU

Ubikayu sudah lama dikenal sebagai sumber karbohidrat yang efisien, murah dan tersedia dalam jumlah yang cukup. Namun demikian dibandingkan dengan beras, kandungan kalori dan protein ubi kayu jauh lebih rendah daripada beras. Kandungan protein dan kalori yang rendah tersebut dapat ditingkatkan dengan mengolahnya menjadi tepung kemudian ditambah dengan tepung kacang-kacangan atau sereal. Dari proses pengolahan ini akan dihasilkan tepung komposit dengan kandungan kalori dan protein sebanding dengan yang dikandung dalam beras. Dalam memproduksi tepung, proses pengolahan sebaiknya dilakukan secepat mungkin tidak lebih dari 24 jam setelah ubi kayu dicabut (dipanen). Bila terlambat akan mengalami kesulitan dalam mengupas kulitnya, di samping warna ubinya kurang putih dan kandungan HCN (asam sianida) menjadi tinggi. Tahapan proses produksi tepung ubi kayu disajikan pada Gambar 1.

TEKNOLOGI PRODUKSI KRIPIK RASA GADUNG

Di samping ubi kayu, dalam pembuatan kripik juga diperlukan bahan-bahan lain seperti garam dan bawang putih. Tahapan proses produksi kripik ubi kayu adalah:



Gambar 1. Tahapan proses produksi tepung ubi kayu

- Lima kg ubi kayu segar dikupas kulitnya, diiris tipis-tipis, lalu direndam air selama 24 jam.
- Endapan pati dipisahkan, dan irisan ubi kayu dicuci sampai bersih.
- Air yang telah diberi garam 12,5 g per liter dan rajangan bawang putih 20 g, direbus.
- Setelah mendidih, irisan ubi kayu dimasukkan
- Setelah air mendidih lagi, irisan ubi kayu diangkat, ditiriskan dan dijemur
- Setelah kering, kripik digoreng.
- Kripik dikemas dalam plastik rapat.

TEKNOLOGI PRODUKSI RENGGINANG

Di samping ubi kayu, dalam pembuatan rengginang juga diperlukan bahan-bahan lain seperti garam, bawang putih, penyedap rasa, air bersih dan minyak goreng. Tahapan proses produksi rengginang ubi kayu adalah:

- Ubi kayu dikupas, dicuci bersih kemudian diparut
- Setelah diperas, air perasan ditampung dan diendapkan
- Air dan endapan dipisahkan
- Endapan dikeringkan (menjadi pati/tapioka)
- Ubi kayu yang sudah diperas ditambah pati
- Ditambahkan bumbu-bumbu yang sudah dihaluskan (merata)
- Dibentuk butiran, sebesar kacang hijau (*'diinteri'*)
- Dditaruh/disusun pada alas gelas/lainnya untuk membuat bentuk
- Dikukus sampai masak, butiran nampak agak transparan
- Didinginkan kemudian dikeringkan
- Digoreng, ditiriskan dan dikemas

TEKNOLOGI PRODUKSI KRUPUK UBIKAYU-JAGUNG

Untuk memproduksi krupuk diperlukan bahan-bahan sbb: 0,5 kg tepung ubi kayu, 0,25 kg tepung jagung, 0,25 kg tapioka, garam, bawang putih, penyedap rasa, minyak goreng dan pengemas. Tahapan proses produksi krupuk ubi kayu adalah:

- 0,5 kg tepung ubi kayu, 0,25 kg tepung jagung, 0,25 kg tapioka dicampur dan ditambah bumbu-bumbu (bawang putih, garam, dan penyedap) serta sedikit air, bentuk menjadi adonan (*'diuleni'*)
- Dicitak tipis-tipis, kukus sampai matang.
- Dinginkan, pisahkan dari tempat cetakan kemudian dikeringkan
- Setelah kering dikemas dalam bentuk krecek atau digoreng dan dikemas dalam plastik

TEKNOLOGI PRODUKSI KRUPUK UBIKAYU-KACANG-KACANGAN

Bahan terdiri dari tepung ubi kayu 500 gram, tepung jagung 250 gram, tepung kacang-kacangan (tepung kedelai 15%, atau kacang hijau 20% atau kacang tunggak 20%), garam 12,5 gram, bawang putih 20 gram, penyedap rasa (bila diinginkan diganti dengan yang lain) dan air. Tahapan proses produksi krupuk ubi kayu-kacang-kacangan adalah:

TEKNOLOGI PRODUKSI KUE BIDARAN

Bahan yang digunakan meliputi tepung ubi kayu 100 gram, tepung tapioka 150 gram, telur 2 butir, garam dapur 1 sendok teh, penyedap, gula pasir 100 gram dan minyak goreng. Tahapan proses produksi kue bidaran adalah:

- Tepung kasava, tepung kacang-kacangan dan tapioka dicampur, diayak
- Ditambahkan bawang putih yang dihaluskan, garam dan penyedap lain yang diinginkan
- Ditambahkan air sedikit demi sedikit, untuk dibentuk menjadi bulat (seperti bentuk lontong), dapat dibungkus dengan daun pisang atau plastik)
- Dikukus sampai matang, dinginkan dan dibiarkan $\pm$ semalam
- Diiris tipis-tipis
- Dikeringkan, dijemur di bawah sinar matahari
- Dikemas mentah atau digoreng
- Dikemas dalam bentuk matang

1. Bidaran asin

- Tepung ubi kayu dan tepung tapioka dicampur dan diayak
- Telur, garam dan penyedap dikocok sampai halus
- Tambahkan tepung campuran sedikit demi sedikit, sambil 'diuleni' dan terbentuk adonan

- dibentuk bulatan-bulatan kecil, masukkan ke dalam minyak goreng dingin
- digoreng, ditiriskan
- dikemas

2. Bidaran manis

- Tepung ubi kayu dan tepung tapioka dicampur dan diayak
- Telur dan garam dikocok, tambahkan air matang ± 25 mililiter dan gula sambil terus dokocok sampai halus
- Tambahkan tepung campuran, sedikit demi sedikit, sambil 'diuleni' dan terbentuk adonan
- Dibentuk bulatan-bulatan kecil, masukkan ke dalam minyak goreng dingin
- Digoreng, ditiriskan
- Dikemas

TEKNOLOGI PRODUKSI KUE BOLU GULUNG KUKUS

Bahan yang digunakan terdiri dari 5 sendok makan tepung ubi kayu, 5 butir telur, 5 sendok makan gula pasir, 5 sendok makan susu kental manis, 1 sendok teh TBM, $\frac{1}{2}$ sendok teh VX, pewarna hijau/pasta pandan, selai manis/krim. Proses produksi kue bolu gulung kukus seperti tahapan sbb:

- Kocok telur, gula, TBM, dan VX sampai mengembang dan kental
- masukkan tepung dan susu kental manis
- masukkan dalam loyang, kukus sampai matang ± 15 menit
- letakkan di atas plastik lembaran, olesi selai atau krim
- dalam keadaan panas digulung
- potong-potong, hidangkan

TEKNOLOGI PRODUKSI KUE PLUNTIR

Untuk memproduksi kue pluntir, diperlukan bahan-bahan sbb: 80 gram tepung ubi kayu, 200 gram tepung terigu, 100 gram gula halus, 3 butir telur, $\frac{1}{4}$ sendok teh garam, dan $\frac{1}{2}$ sendok teh baking powder. Tahapan proses produksi kue pluntir adalah:

- Campur tepung ubi kayu dengan tepung terigu
- Kocok telur, gula halus, garam dan baking powder
- Tambahkan tepung campuran, aduk hingga rata dan kalis
- Biarkan adonan selama 30 menit
- Tipiskan adonan, bentuk melintir pertemuan kedua ujungnya
- Goreng, tiriskan

TEKNOLOGI PRODUKSI KUE KASMAI (TAART MINI)

Bahan yang diperlukan meliputi: 100 gram tepung ubi kayu, 8 butir kuning telur, 2 butir putih telur, 25 gram tepung maizena, 250 gram margarin cair, 1 sendok teh TBM, $\frac{1}{2}$ sendok teh vanili, mentega putih, 150 gram gula halus, keju parut dan cerry. Tahapan proses produksi kue kasmai adalah:

- Kocok telur dan gula pasir hingga mengembang
- Masukkan TBM, vanili, tepung kasava dan maizena sedikit demi sedikit
- Masukkan mentega cair, aduk hingga rata
- Tuangkan adonan ke dalam loyang yang sudah diolesi mentega
- Oven hingga matang
- Olesi butter cream atau selai nanas/strawberry pada bagian atas kue
- Taburi keju parut dan hiasi dengan cerry

TEKNOLOGI PRODUKSI KUE KAASTENGELS

Bahan yang diperlukan dalam memproduksi kue kaastengels meliputi 100 gram tepung ubi kayu, 200 gram tepung terigu, 350 gram margarine, 100 gram keju parut, 4 butir telur, $\frac{1}{2}$ sendok teh garam, dan 1 butir telur (*untuk oles*). Proses produksi kue kaastengels secara bertahap adalah:

- Campur tepung ubikayu dengan tepung terigu, ayak
- Kocok margarin, kuning telur dan garam sampai lembut
- Masukkan campuran tepung ubikayu dan tepung terigu, dan keju kemudian "diuleni"
- Ratakan adonan pada telenan/lengser tipiskan ± 1 cm
- Potong-potong (panjang ± 3 atau 4 cm)
- Letakkan pada loyang yang telah diolesi mentega
- Panaskan (*dalam oven*) sampai matang

TEKNOLOGI PRODUKSI KUE LIDAH KUCING

Bahan yang diperlukan meliputi 250 g margarine, 3 sendok makan susu bubuk, $\frac{1}{2}$ sendok makan vanili, 200 g gula halus, 150 g tepung ubi kayu, 150 g tepung terigu dan 5 butir putih telur. Tahapan proses produksi kue lidah kucing adalah:

- Campur tepung ubi kayu dengan tepung terigu kemudian diayak
- Kocok margarin, susu bubuk, vanili dan gula halus hingga halus
- Masukkan putih telur sedikit demi sedikit sambil terus dikocok
- Tambahkan campuran tepung kasava dengan terigu
- Masukkan ke dalam cetakan yang telah diolesi margarin
- Oven kurang lebih 15 menit pada suhu 180°C
- Dinginkan dan dikemas