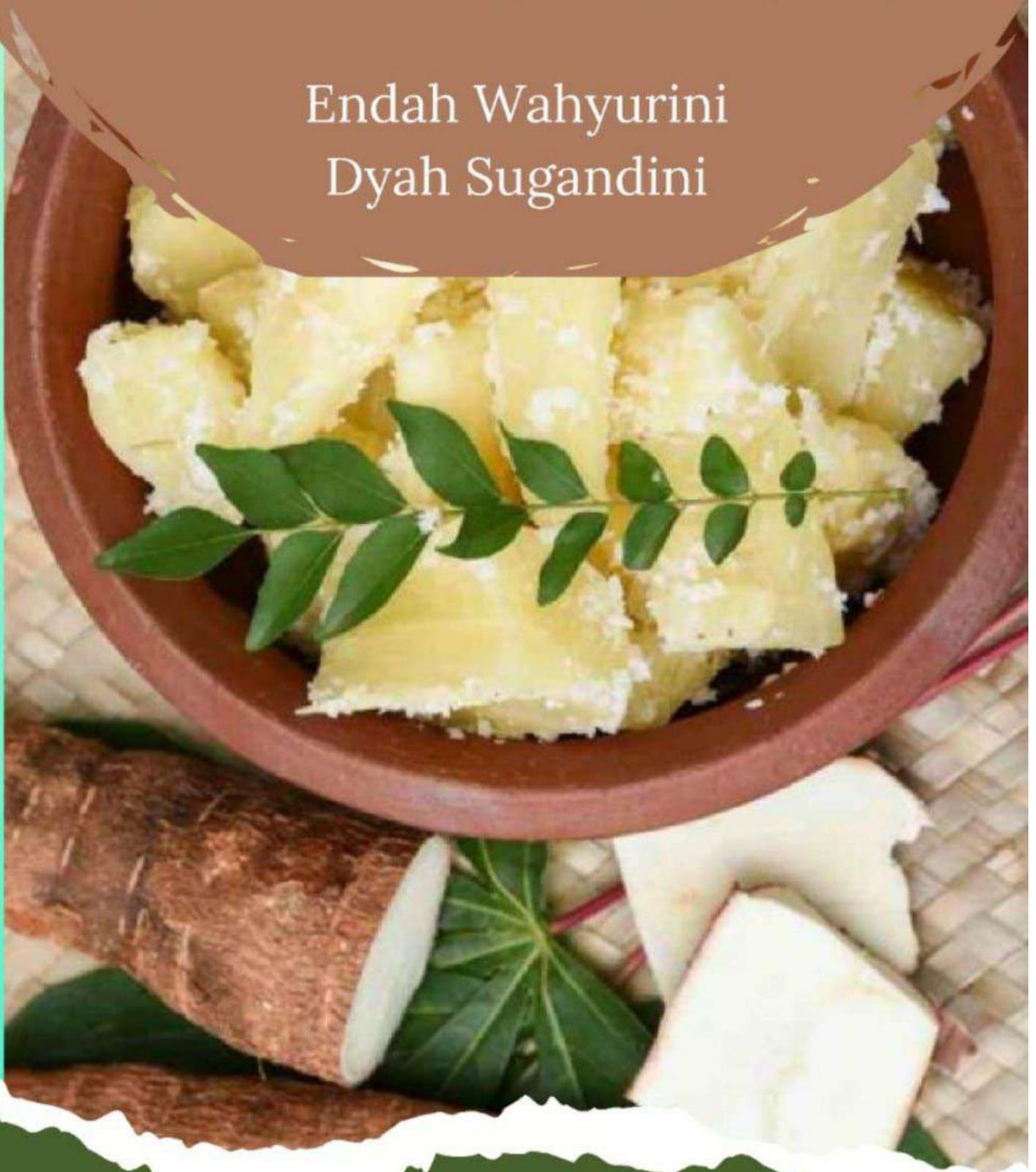


ISBN: 978-623-5539-38-6

BUDIDAYA DAN ANEKA OLAHAHAN SINGKONG

Endah Wahyurini
Dyah Sugandini



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

**BUDIDAYA DAN ANEKA OLAHAN
SINGKONG**

Penulis :

Endah Wahyurini, SP, MSi

Dr. Dyah Sugandini, SE. MM

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta

BUDIDAYA DAN ANEKA OLAHAN SINGKONG

Endah Wahyurini, SP, MSi
Dr Dyah Sugandini, SE. MM

Copyright @Endah Wahyurini SP M.Si., Dr Dyah
Sugandini, SE, MM. 2021

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan system penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis.

Cetakan Pertama, 2021
ISBN : 978-623-5539-38-6

Diterbitkan oleh :
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada
Masyarakat
UPN "Veteran" Yogyakarta.
Jl SWK 104 (Lingkar Utara), Condongcatur, Yogyakarta,
55283. Telp. (0274) 486188, 486733, fax. (0274) 486400

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan karunia dan Rahmat-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan pembuatan buku ini. Buku ini disusun berdasarkan kajian pustaka dan hasil pengabdian masyarakat singkong budidaya dan aneka olahan.

Singkong merupakan bahan baku aneka industry antara lain; tepung mocaf, tapioka, keripik, gula cair, bioetanol, makanan camilan, dan lain-lain. Agar kebutuhan industry berbasis singkong terpenuhi dalam jumlah besar dan kontinu, maka penting sekali melakukan budidaya tanaman singkong secara baik

Buku ini mengungkapkan tentang budidaya tanaman singkong mulai penanaman, pemeliharaan, panen dan pasca panen serta produk olahan makanan dari singkong. Buku ini memperkaya khasanah bagi masyarakat, petani, mahasiswa dan peneliti. Selain itu menambah wawasan dan pengetahuan tentang tanaman singkong. Dengan diketahuinya teknik

budidaya yang tepat akan meningkatkan produksi dan kualitas singkong.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UPN “Veteran” Yogyakarta melalui dana Hibah Internal Pengabdian Masyarakat Tahun 2021 atas bantuan yang telah diberikan sehingga penulisan buku ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis sangat mengharapkan kritik, dan saran untuk perbaikan buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Juli 2021

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI	5
DAFTAR GAMBAR	6
BAB I. POTENSI SINGKONG	7
A. Konsumsi Singkong di Indonesia	8
B. Produksi Singkong di Indonesia	11
C. Tantangan dan Peluang	12
BAB II. TANAMAN SINGKONG	14
A. Botani Tanaman Singkong	14
B. Syarat Tumbuh Singkong	17
C. Mengenal Tanaman Singkong	22
D. Karakter Singkong	24
BAB III. TEKNIK BUDIDAYA TANAMAN SINGKONG	28
A. Persiapan	29
B. Penanaman	33
C. Pemeliharaan Tanaman	35
D. Panen	38
BAB IV. PASCA PANEN SINGKONG	39
A. Pasca Panen	39
B. Pembuatan Olahan Singkong	42
C. Aneka Makanan Olahan Singkong	46
BAB VI. ANALISIS USAHA TANI	61
A. Analisa Usaha Tani	61
B. Pemasaran	68
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR GAMBAR

1. Bedengan menanam singkong	32
2. Stek bibit singkong	34
3. Pola tanam singkong	38
4. Tepung mocaf	43
5. Kerupuk singkong	45
6. Singkong yang baik untuk olahan makanan	47
7. Singkong thailand tabur mutiara	49
8. Krokot singkong	52
9. Keripik singkong balado	53
10. Brownis singkong	54
11. Skotel singkong	55
12. Sawut singkong	56
13. Jenang grendul singkong kanji	58
14. Gethuk singkong	59
15. Pizza singkong	60

BAB I.

POTENSI SINGKONG

Singkong (*Manihot utilissima* atau *Manihot esculenta crantz*) yang juga dikenal dengan nama Ketela Pohon atau Ubi Kayu adalah pohon tahunan tropika dan subtropika dari keluarga *Euphorbiaceae*. Umbinya dikenal luas sebagai makanan pokok penghasil karbohidrat dan daunnya sebagai sayuran. Di Indonesia, singkong ditanam secara komersial pada sekitar tahun 1810, setelah sebelumnya diperkenalkan orang Portugis pada abad ke-16 ke Nusantara dari Brasil melalui Kebun Raya Bogor. Pada tahun 1914-1918 saat terjadi krisis pangan di Indonesia, singkong mulai menduduki posisi pangan pokok alternatif selain beras dan jagung.

Tanaman singkong sangat mudah dan sederhana cara penanaman dan pemeliharaannya. Hampir di setiap daerah banyak dijumpai tanaman singkong, cocok ditanam di dataran rendah sampai dataran tinggi.

A. PRODUKSI DAN KONSUMSI SINGKONG

Indonesia merupakan negara penghasil ubi kayu atau singkong . Tanaman singkong terbanyak keempat di dunia setelah Nigeria, Thailand dan Brasil. Jumlah yang dihasilkan per tahun oleh Nigeria yaitu berkisar 57 juta ton. Diikuti oleh Thailand dengan kisaran 30 juta ton, lalu Brasil dengan kisaran 23 juta ton. Indonesia memproduksi ubi kayu sekitar 20-21 juta ton singkong. Meskipun dalam tiga tahun terakhir ini Indonesia berada di posisi ke empat terbanyak penghasil singkong, faktanya Indonesia juga pernah mengalahkan Brasil dalam penghasil singkong. Namun, hal yang masih menjadi dilema masyarakat yaitu perihal singkong impor dari negara lain seperti Thailand.

Singkong seharusnya tidak lagi menjadi produk sumber makanan lokal untuk ketahanan pangan, melainkan bisa dijadikan bahan pangan berkualitas. Luas panen ubi kayu di Indonesia tahun 2019 seluas 0,63 juta hektar dengan produksi 16,35 juta ton. Varietas yang umum digunakan Adira 1, 2, 4, UJ 3, 5, Malang 1,

2,4,6, Darul Hidayah, Litbang UK 2. Ubi kayu banyak ditemukan pengembangan skala luas di sentra-sentra di wilayah Lampung Tengah, Lampung Utara, Lampung Timur, Wonogiri, Gunung Kidul, Serdang Bedagai, Simalungun, Sikka dan lainnya

Pengembangan ubikayu memang tidak bisa dipungkiri ada beberapa tantangan seperti bibit unggul bersertifikat, kondisi harga, umur panen panjang, provitas perlu ditingkatkan dan penanganan pasca panen. Namun demikian Suwandi optimis ubikayu akan bisa menjadi komoditas primadona asalkan dikelola dengan baik.

Kementan mulai menggandeng industri singkong untuk mulai bermitra dengan petani. Dalam hal proses produksi tahun 2020 ini akan disalurkan bantuan budidaya ubikayu seluas 11.175 ha di Aceh, Sumut, Lampung, Kalbar, Sulteng, Sulsel, Sultra, NTB, NTT, Banten, Babel, Kepri, dan Sulbar dengan total anggaran Rp 12,8 Miliar. Kementan juga mendorong pemanfaatan KUR bagi pengembangan ubikayu, dan catatan menunjukkan sampai dengan akhir Mei 2020

realisasi KUR ubi kayu sebanyak Rp. 321, 8 Miliar. Dengan demikian prospek budidaya singkong sangat perlu dikembangkan.

Pengembangan varietas unggul ubi kayu sangat tergantung kepada ketersediaan dan kualitas bibit. Kualitas bibit ditentukan oleh varietas, umur tanaman induk, cara dan lama penyimpanan bibit, bagian batang, ukuran batang, panjang stek, jumlah buku per stek, cara pemotongan, dan sudut pemotongan. Selain itu untuk menghasilkan bibit dengan kualitas yang baik diperlukan: lahan subur dengan irigasi cukup dan bebas penyakit, tanam tepat waktu, pemeliharaan optimal, panen sesuai kebutuhan, jarak tanam normal atau rapat, dan dilakukan roguing untuk membuang tipe simpang, transportasi bibit, karena bibit ubi kayu memiliki volume yang besar dan mudah turun daya tumbuhnya. Dalam teknik budidaya singkong pun perlu memperhatikan kebutuhan bibit stek yang sehat, berumur tua dan bebas hama penyakit.

B. LOKASI SENTRA PRODUKSI SINGKONG

Hingga kini terdapat 8 Provinsi sentra produksi singkong (cassava), yaitu: Lampung (Lampung Tengah, Tulang Bawang, Lampung Timur, Lampung Utara, Way Kanan dan Lampung Selatan), Jawa Barat (Bogor, Sukabumi, Cianjur, Bandung, Garut, Tasikmalaya, Ciamis, Sumedang, Purwakarta), Jawa Tengah (Cilacap, Banyumas, Purbalingga, Banjarnegara, Kebumen, Purworejo, Boyolali, Wonogiri, Sragen, Karanganyar, Pati, Jepara), DI Yogyakarta (Gunung Kidul), Jawa Timur (Pacitan, Ponorogo, Trenggalek, Tulungagung, Kediri, Malang, Bondowoso, Purbalingga, Ngawi, Pasuruan, Tuban, Bangkalan, Pamekasan, Sampang, Sumenep), NTT (Sumba Barat, Kupang, TTS, TTU, BELU, Flores Timur, Sikka, Manggarai), Sulawesi Selatan (Bulukumba, Jenepono, Gowa, Maros, Tana Toraja, Enrekang) dan Sumatera Utara (Tapanuli Utara, Simalungun, Deli Serdang, Serdang Bedagai, Labuhan Batu, Dairi).

Sentra produksi singkong merupakan lokasi yang banyak dibudidayakan dan cocok untuk tumbuh. Di beberapa tempat di Indonesia sangat cocok ditanami singkong,

C. TANTANGAN DAN PELUANG

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat terjadi impor ubi kayu/singkong setiap tahun ke Indonesia. Impor singkong ini ditengarai sebagai produk tepung tapioka untuk kebutuhan industri. Saat ini petani singkong di Indonesia banyak menanam singkong tetapi miskin karena singkong ini 8 bulan baru panen. Harga singkong masih sangat rendah. Menurut data Kementan, harga singkong di tingkat grosir dari tahun ke tahun memang mengalami peningkatan tapi terbilang cukup rendah. Di tahun 2013 harga singkong Rp 1.466/kg, tahun 2012 Rp 1.319/kg, tahun 2011 Rp

1.306/kg, tahun 2010 Rp 695/kg, dan di tahun 2009 Rp 499/kg.

Sementara dilihat dari jumlah produksi singkong, tahun 2013 dengan total luas lahan sebesar 1,061 juta ha produksinya mencapai 23,8 juta ton. Sementara di tahun 2012 dengan luas lahan 1,13 juta ha produksinya mencapai 24,1 juta ton, tahun 2011 luas lahan 1,1 juta ha produksinya 24 juta ton, dan di tahun 2010 luas lahan 1,1 juta ha produksinya 23,9 juta ton.

BAB II.

TANAMAN SINGKONG

A. BOTANI TANAMAN SINGKONG

Secara umum klasifikasi singkong adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Subdivisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Euphorbiales

Famili : Euphorbiaceae

Genus : Manihot

Spesies : Manihot utilissima Pohl.; Manihot
esculenta C

Menurut Subandi (2009), batang tanaman singkong berbentuk bulat diameter 2,5-4 cm, berkayu beruas-ruas, dan panjang. Ketinggiannya dapat mencapai 1-4 meter. Warna batang bervariasi tergantung kulit luar, tetapi batang yang masih muda

pada umumnya berwarna hijau dan pada saat tua berubah keputih-putihan, kelabu, hijau kelabu atau coklat kelabu. Empulur batang berwarna putih, lunak, dan strukturnya empuk seperti gabus. Singkong memiliki sistem perakaran tunggang atau dikotil. Batang singkong bulat dan bergerigi yang disebabkan dari bekas pangkal tangkai daun, bagian tengahnya bergabus dan termasuk tumbuhan tingkat tinggi.

Bunga pada tanaman singkong muncul pada ketiak percabangan (Subandi, 2009). Tanaman singkong bunganya berumah satu (monocious) dan kematangan bunga jantan serta bunga betina berbeda waktunya sehingga proses penyerbukannya bersifat silang. Bunga betina lebih dulu muncul dan matang. Jika selama 24 jam bunga betina tidak dibuahi, bunga akan layu dan gugur. Berdasarkan kemampuan berbunganya dibedakan menjadi dua kelompok yaitu 7 hanya dapat berbunga di dataran tinggi (>800 m diatas permukaan laut) dan dapat berbunga di dataran rendah maupun dataran tinggi.

Daun singkong memiliki tangkai panjang, helaian daunnya menyerupai telapak tangan, tiap tangkai mempunyai daun sekitar 3-8 lembar, tepi daun rata, dan susunan tulang daunnya menjari. Bentuk singkong bermacam-macam, namun kebanyakan berbentuk silinder dan meruncing, beberapa diantaranya bercabang.

Ubi singkong yang terbentuk merupakan akar yang berubah bentuk dan fungsinya sebagai tempat penyimpanan makanan cadangan. Ubi berbentuk bulat memanjang dan tiap tanaman menghasilkan 5-10 buah. Secara morfologis, bagian ubi dibedakan menjadi tangkai, ubi, dan bagian ekor pada bagian ujung ubi. Tangkai ujung bervariasi dari sangat pendek (< 1 cm) hingga panjang (> 6 cm) (Saleh dkk., 2016). Ekor ubi ada yang pendek dan ada yang panjang. Bentuk ubi beragam mulai agak gemuk membulat, lonjong, pendek hingga memanjang. Bagian dalam singkong berwarna putih atau kekuningkuningan.

Umbi singkong terdiri atas tiga lapis, yaitu kulit luar berwarna coklat, lapisan kulit dalam berwarna putih atau kekuningan, dan lapisan daging berwarna putih atau putih kekuningan sesuai dengan jenisnya. Di antara kulit dalam dan kulit luar, terdapat jaringan kambium yang menyebabkan umbidapat membesar.

B. SYARAT TUMBUH SINGKONG

Iklim merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan suatu usaha budidaya tanaman. Interaksi antara iklim sebagai factor lingkungan berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas pertumbuhan tanaman. Terjadinya iklim ekstrim berdampak besar terhadap tanaman semusim, terutama tanaman pangan. Unsur iklim yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman diantaranya curah hujan, suhu, kelembaban dan intensitas cahaya. Curah hujan merupakan unsur iklim yang fluktuasinya tinggi. Jumlah curah hujan secara keseluruhan sangat penting 8 dalam menentukan hasil (Anwar *et al.*, 2015). Saat tanaman berumur 1-3 bulan, singkong membutuhkan 150-200 mm, ketika

tanaman berumur 4-7 bulan memerlukan curah hujan 250-300 mm, dan saat menjelang panen singkong memerlukan curah hujan 100-150 mm (Saleh *et al*, 2016).

Lamanya fotoperiode menentukan pembentukan ubi, karena dengan perlakuan gelap dan terang yang berbeda dapat mempengaruhi serta memacu permulaan pembentukan ubi (Noogle & Fritz, 1997 dalam Sarjana, 2010). Tanaman akan membentuk karbohidrat sebanyak-banyaknya pada periode terang melalui proses fotosintesis, sedangkan pada periode gelap akan mempengaruhi jumlah karbohidrat yang dipergunakan untuk respirasi (Alessio *et al.*, 2008 dalam Sarjana, 2010). Salisbury and Ross (1992) dalam Pemmy dkk (2015) mengatakan bahwa pada tanaman Iris potatoes ternyata tidak akan membentuk ubi selama fotoperiode yang panjang, namun dalam kondisi alamiah pada akhir musim panas akan mampu membentuk ubi apabila tanaman tersebut diberi perlakuan dengan intensitas cahaya rendah sebesar 3 ftc- 5 ftc. Noogle & Fritz (1997) dalam Sarjana (2010) megatakan bahwa pembentukan ubi pada tanaman Solanum andigena

sangat tergantung pada intensitas cahaya matahari yang diterima oleh tanaman tersebut.

Tanaman singkong dalam pembentukan ubi sangat membutuhkan hara P dan K yang cukup (Howeler, 1985; Pemmy *et al.*, 2015). Serapan hara P dan K yang cukup oleh tanaman berfungsi untuk meningkatkan bobot ubi, meningkatkan kadar pati dan menurunkan kandungan HCN dalam ubi. Tanaman yang kekurangan hara P, selain akan mengganggu proses metabolisme dalam 9 tanaman juga menghambat seperti hara-hara yang lain termasuk hara K serta menghambat proses pembentukan ubi. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk P sangat berperan dalam meningkatkan jumlah ubi, karena hara P sangat diperlukan dalam pembentukan akar tanaman (Soepardi, 1983; Pemmy *et al.*, 2015), akar juga berfungsi sebagai penyerap unsur hara bagi tanaman. Peranan fosfat di dalam proses fisiologi tanaman merupakan penyedia energi yang diperlukan untuk proses metabolisme dan reaksi biosintesis. Berbeda dengan fosfat, unsur kalium memegang peranan penting di

dalam metabolisme tanaman antara lain terlibat langsung dalam proses fisiologis tanaman.

Keterlibatan tersebut dikelompokkan dalam dua aspek, yaitu: 1) aspek biofisik, di mana kalium berperan dalam pengendalian tekanan osmotik, turgor sel, stabilitas pH dan pengaturan air melalui kontrol stomata; dan 2) aspek biokimia, kalium berperan dalam aktivitas enzim pada sintesis karbohidrat dan protein, serta meningkatkan translokasi fotosintat dari daun. Tidasle *et al* (1985) dalam Pemmy *et al* (2015) menyatakan bahwa unsur kalium berperan penting dalam pembentukan dan translokasi karbohidrat bagi tanaman. Tersedianya unsur kalium yang cukup bagi tanaman singkong, proses pembentukan karbohidrat dan translokasinya ke ubi akan berjalan dengan lancar.

Suhu udara minimal bagi tumbuhnya singkong sekitar 10C, apabila suhu di bawah 10C menyebabkan pertumbuhan tanaman sedikit terhambat, sehingga menjadi kerdil karena pertumbuhan bunga yang kurang sempurna. Kelembaban udara optimal untuk tanaman singkong antara 60-65%.

Tanah yang paling sesuai untuk singkong yaitu tanah yang berstruktur remah, gembur, tidak terlalu liat dan 10 tidak terlalu porus serta kaya bahan organik. Tanah dengan struktur remah mempunyai tata udara yang baik, unsur hara lebih mudah tersedia dan mudah diolah. Singkong dapat tumbuh subur apabila tanah kaya bahan organik baik unsur makro maupun mikronya. Jenis tanah yang sesuai untuk tanaman singkong adalah jenis aluvial latosol, podsolik merah kuning, mediteran, grumosol dan andosol. Derajat keasaman (pH) tanah yang sesuai untuk budidaya singkong berkisar antara 4,5-8,0 dengan pH ideal 5,8. Tanah di Indonesia pada umumnya ber-pH rendah (asam), yaitu berkisar 4,0-5,5, sehingga seringkali dikatakan cukup netral bagi suburnya tanaman singkong. Ketinggian tempat yang baik dan ideal untuk tanaman singkong antara 10-700 mdpl, sedangkan toleransinya antara 10-500 mdpl (Saleh *et al*, 2016).

Kabupaten Gunungkidul termasuk ke dalam daerah beriklim tropis. Kondisi lahan umumnya kurang subur untuk pertanian pada wilayah yang didominasi

oleh kawasan karst terutama di zona selatan. Curah hujan rata-rata pada tahun 2016 sebesar 4.094 mm/tahun. Curah hujan paling tinggi terjadi di zona utara dibandingkan dengan zona tengah maupun selatan. Suhu udara harian rata-rata sebesar 27.7°C dengan suhu minimum sebesar 23.2°C dan maksimum mencapai 32.4°C. Kelembaban nisbi berkisar antara 80-85% (Pemkab Gunungkidul, 2017).

C. MENGENAL TANAMAN SINGKONG

Singkong atau ketela pohon tentu sudah tidak asing di telinga. Salah satu jenis umbi-umbian ini begitu populer di masyarakat. Bahkan kebanyakan dari petani memilih menanam ketela pohon di ladang mengingat kebutuhan akan singkong sangatlah tinggi.

Banyak olahan menarik dari ketela pohon ini. Jenis umbi-umbian bernama latin *Manihot esculenta* ini bahkan menjadi bahan utama tepung tapioka. Beberapa masyarakat juga menggunakannya untuk pengganti makanan pokok selain nasi. Hal itu terkait dengan kandungan zat komplit di dalamnya.

Ciri khas dari tanaman singkong ialah umbi akar padanya yang besar. Umumnya bergantung dari jenis ketela pohon yang di tanam. Batang pada tanaman ini juga menjulang tinggi bisa mencapai 4m, Sedangkan daunnya juga cukup mencolok berbentuk elips dengan ujung runcing.

Lebih jauh, bagian daun pada ketela pohon juga bisa dimanfaatkan sebagai lauk pauk. Jika Anda tertarik untuk menanam pohon ini tidak perlu repot. Media tanam tidak pilih-pilih untuk tanaman ini. Meski jika ingin hasil maksimal maka harus membuat beberapa bedengan agar tumbuh secara subur dan rapi.

Tanaman ketela pohon memang bisa tumbuh di berbagai tempat. Meski tempat tersebut kering atau tandus pun bisa tumbuh. Tapi alangkah lebih baik menanam di lokasi yang subur agar hasil panen lebih maksimal. Masa panen untuk tanaman ini kurang lebih 8 bulan bergantung juga dari jenis yang ditanam.

Singkong memberikan kontribusi besar di masyarakat. Banyak masakan dan olahan lezat terbuat darinya. Tak ayal petani banyak memilih tanaman ini

untuk di tanam mengingat kebutuhan terhadapnya selalu tinggi.

D. KARAKTER SINGKONG

Singkong atau cassava (*Manihot esculenta*) pertama kali dikenal di Amerika Selatan yang dikembangkan di Brasil dan Paraguay pada masa prasejarah. Potensi singkong menjadikannya sebagai bahan makanan pokok penduduk asli Amerika Selatan bagian utara, selatan Mesoamerika, dan Karibia sebelum Columbus datang ke Benua Amerika. Ketika bangsa Spanyol menaklukan daerah-daerah itu, budidaya tanaman singkong pun dilanjutkan oleh kolonial Portugis dan Spanyol (Bargumono, 2012).

Di Indonesia, singkong dari Brasil diperkenalkan oleh orang Portugis pada abad ke-16. Selanjutnya singkong ditanam secara komersial di wilayah Indonesia sekitar tahun 1810. Kini saat sejarah tersebut terabaikan, singkong menjadi bahan makanan yang merakyat dan tersebar diseluruh pelosok Indonesia. Ubi kayu atau biasa disebut dengan singkong kini

dibeberapa daerah mulai dilirik dan dikembangkan secara masif. Tanaman kaya manfaat ini sejak jaman dahulu sudah menopang ketahanan pangan masyarakat Indonesia dan terbukti di beberapa daerah ubi kayu dijadikan sebagai makanan pokok.

Budidaya ubi kayu di Indonesia banyak ditanam pada kondisi lingkungan yang beragam. Tanaman singkong memiliki sistem perakaran tunggang atau dikotil. Batang pada singkong (*Manihot esculenta*) bulat dan bergerigi yang terjadi dari bekas pangkal tangkai daun, bagian tengahnya bergabus dan termasuk tumbuhan tinggi.

Daun singkong memiliki tangkai panjang dan helaian daunnya menyerupai 8 telapak tangan, dan tiap tangkai mempunyai daun sekitar 3-8 lembar. Selain itu daun singkong juga bersifat cepat luruh yang berumur paling lama hanya beberapa bulan. Tepi daun rata, dan susunan tulang daunnya yaitu menjari. Tanaman singkong merupakan tanaman yang bunganya berumah satu (monoecus). Bentuk singkong bermacam-macam, dan meskipun kebanyakan berbentuk silinder dan

meruncing, beberapa diantaranya bercabang. Singkong yang terbentuk merupakan akar yang berubah bentuk dan fungsinya sebagai tempat penyimpanan makanan cadangan. Selain itu bentuk singkong biasanya bulat memanjang. Daging singkong mengandung zat pati berwarna putih gelap dan tiap tanaman menghasilkan 5-10 buah. Di dalam singkong terkotak-kotak berisi 3 butir biji.

Varietas-varietas ketela pohon unggul yang biasa ditanam, antara lain: Valenca, Mangi, Betawi, SPP, Muara, Mentega, Andira 1, Gading, Andira 2, Malang 1, Malang 2, dan Andira 4. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi di Malang menghasilkan beberapa varietas ubi kayu antara lain : Vamas 1, Vati 1, Vati 2, UK 1 Agritan, Malang 4, Malang 6, UJ 3, UJ 5, Malang 1, Malang 2, Darul Hidayah, Litbang UK 2. (Balitkabi, 2019).

Tahun 2019 dilepas varietas VAMAS 1 oleh Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi), Malang. Menurut Prof. Solihin, salah seorang Pemulia Tanaman dari Vamas 1, mengatakan

bahwa Provinsi Lampung adalah provinsi yang menjadi sentra produksi ubi kayu di Indonesia. Diperkirakan 29 % luas panen ubi kayu di Indonesia berasal dari tempat ini. VAMAS 1 sesuai deskripsinya adalah varietas ubi kayu yang spesifik lokasi lahan kering masam Lampung, toleran hingga pH 3,9 tanpa pengapuran. Selain itu, anjuran tanamnya di lahan kering masam beriklim basah pada ketinggian rendah hingga sedang. Umurnya pun lebih pendek dari varietas UJ3 dan UJ5 yaitu umur 7 bulan sudah bisa dipanen, selain itu umbinya pun dapat konsumsi segar (pangan).

BAB III

TEKNIK BUDIDAYA TANAMAN SINGKONG

Dalam budidaya singkong perlu dilakukan dengan baik dan benar agar ubi yang dihasilkan nantinya memiliki kualitas yang bagus. Tanaman ubi kayu tak hanya ubinya saja yang berguna sebagai bahan makanan, tetapi daun singkong tersebut juga banyak dimanfaatkan sebagai sayuran. Banyak ibu-ibu yang menggunakan daun singkong untuk dijadikan sayuran, baik sayur tumis maupun santan.

Jadi tanaman ubi kayu sangat banyak manfaatnya bagi masyarakat. Saat ini bisnis makanan dengan bahan dasar ubi kayu sudah merajalela. Dengan banyaknya permintaan produksi keripik singkong maupun makanan lainnya, maka diperlukan lebih banyak lagi tanaman ubi kayu. Berikut kami jelaskan cara menanam ubi kayu dan pemeliharaannya.

A. PERSIAPAN

Dalam menanam ubi kayu agar dapat tumbuh dengan baik dan maksimal, maka diperlukan iklim yang bagus, dengan intensitas curah hujan 150-200 mm di saat tanaman ubi kayu berumur 1-3 bulan, 250-300 mm saat berumur 4-7 bulan, dan sekitar 100-150 mm saat fase menjelang panen dan saat panen. Selain itu, suhu udara yang diperlukan untuk tumbuh kembangnya tumbuhan ubi kayu yakni minimal 10°C Apabila suhu berada di bawah 10°C maka akan mengakibatkan tanaman ubi kayu mengalami pertumbuhannya sedikit terhambat dan akan menjadi kecil, karena pertumbuhan bunga yang kurang maksimal. Selain itu, kelembaban udara yang dibutuhkan untuk tanaman ubi kayu agar lebih optimal sekitar 60-65%, serta sinar matahari yang diperlukan dengan intensitas sekitar 10 jam per hari, terlebih untuk membantu kesuburan daun dan membantu perkembangan umbinya.

Tanaman singkong adalah umbi-umbian yang tumbuh dari hasil stek batang bagian bawah sebagai bibitnya. Carilah tanaman singkong indukan yang memiliki usia mulai dari 10 hingga 12 bulan dan berukuran sedang. Tanaman induk yang masih muda umumnya belum memiliki tunas agar proses stek batang bisa menjadi sukses. Sebaiknya, pilih batang utama yang tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda. Setelah memilih batang yang baik, maka selanjutnya adalah memotongnya dengan panjang sekitar 20 cm dan diameter sekitar 1,5 cm. Hal tersebut dilakukan untuk meninggikan kualitas pertumbuhan singkong. Setelah itu, tancapkan bibit tanaman singkong di lahan yang sudah dipersiapkan.

Persiapan Lahan

Dibutuhkan lahan yang luas untuk melakukan budidaya ubi kayu. Lahan yang baik untuk menanam ubi kayu adalah tanah yang memiliki struktur gembur, remah, tidak terlalu poros, dan memiliki banyak bahan organik. Dengan tanah yang berstruktur remah,

memiliki tata udara yang lebih baik dan sangat tersedia unsur hara dan mudah untuk diolah. Dengan jenis tanah aluvial latosol, podsolik merah kuning, grumusol, mediteran dan andosol, sangat cocok untuk menanam ubi kayu. Untuk menanam ubi kayu, derajat keasaman (pH) tanah yang cocok yakni sekitar 4,5-8,0 dengan pH ideal berkisar 5,8. Tanah di Indonesia rata-rata memiliki pH yang rendah (asam), yakni 4,0-5,5, sehingga tanah di Indonesia dikatakan cukup seimbang untuk kesuburan tanaman ubi kayu.

Pembukaan lahan merupakan tahap untuk membersihkan lahan dari segala gangguan baik gulma maupun rumput atau akar tanaman sebelumnya. Tahap ini dilakukan untuk memudahkan perakaran tanaman yang berkembang dan membasmi tumbuhan inang untuk hama dan penyakit yang kemungkinan akan datang.

Selanjutnya membuat bedengan untuk memudahkan dalam menanam yang sesuai dengan yang diinginkan. Selain itu, bedengan ini juga berfungsi

untuk memudahkan dalam pemeliharaan tanaman, misalnya pembersihan dari tanaman liar.

Pengapuran dilakukan untuk menaikkan pH tanah, terutama dilakukan pada lahan yang memiliki sifat asam atau tanah yang gambut. Untuk pengapuran, jenis kapur yang cocok untuk digunakan yaitu Kalsit/Kaptan (CaCO_3). Pengapuran ini lebih baik dilakukan pada saat pembajakan maupun saat pembedengan kasar, yang bersamaan dengan pemberian pupuk kandang.



Gambar 1. Bedengan menanam singkong

B. PENANAMAN

Penanaman ubi kayu harus memperhatikan musim dan curah hujan. Pada lahan yang kering, waktu menanam yang paling baik yaitu awal musim hujan ataupun setelah musim penanaman padi. Jarak tanam yang biasa digunakan untuk pola monokultur yakni sekitar 80 cm x 120 cm.

Sebelum bibit ubi kayu ditanam, disarankan untuk bibit tersebut direndam dengan menggunakan pupuk hayati SOT HCS yang dicampur dengan air selama 3-4 jam. Setelah itu, ubi kayu dapat ditanam di lahan. Dengan merendamnya, akan bermanfaat untuk pertumbuhan dari bibit.

Cara penanaman ubi kayu dilakukan dengan membuat ujung bawah batangnya lebih runcing, kemudian tanamkan sedalam 5-10 cm atau kurang lebih 1/3 bagian batang dapat tertimbun tanah. Tetapi apabila tanah tersebut keras atau berat dan lembab, batang ubi kayu ditanamkan saja.

Bibit ubi kayu ditancapkan pada tanah. Bagian yang ditancapkan adalah bagian yang telah diruncingkan terlebih dahulu. Setelah beberapa hari, bibit ubi kayu yang telah ditanam akan tumbuh dengan daun-daun kecilnya sebagai tanaman ubi kayu yang baru yang akan terus meninggi.



Gambar 2. Stek bibit singkong

C. PEMELIHARAAN TANAMAN

Penyulaman

Penyulaman dilakukan dengan cara mencabut dan mengganti ataupun menyulam kembali. Penyulaman ini dapat dilakukan saat pagi atau sore hari, ataupun saat cuaca tidak terlalu panas.

Penyiangan

Penyiangan ini memiliki tujuan untuk membuang rumput ataupun tanaman pengganggu disekitar tanaman ubi kayu. Pada satu satu musim, penyiangan dapat dilakukan minimal 2 kali. Tanaman harus terhindar dan bebas dari segala tanaman pengganggu selama beberapa periode yakni antara 5-10 minggu HST (Hari Setelah Tanam). Apabila tanaman pengganggu tersebut tidak dapat dikendalikan selama periode tersebut, produktivitas ubi kayu dapat turun hingga 75% jika dibandingkan dengan keadaan tanpa gangguan tanaman liar.

Penimbunan

Tahap ini dilakukan dengan menggemburkan tanah yang berada di sekitar tanaman dan setelah itu tanah dibuat seperti gundukan. Waktu pembubunan ini dilakukan secara bersamaan dengan penyiangan.

Pemangkasan

Tanaman ubi kayu yang tumbuh tinggi perlu dipangkas agar terbentuk cabang-cabang baru dan dapat digunakan sebagai bibit yang baru. Pemangkasan tunas ini perlu dilakukan, karena setiap pohon ubi kayu harus mempunyai 2-3 cabang. Dengan melakukan tahap ini dapat membantu batang pohon agar dapat digunakan sebagai bibit kembali dimusim tanam mendatang. Pemangkasan dilakukan agar tajuk daun tidak mengganggu pertumbuhan umbi tanaman.

Pemupukan

Pupuk yang cocok untuk tanaman ubi kayu yakni dengan pupuk kandang pupuk yang dibutuhkan per hektar sebanyak 2 ton.

Jenis pupuk kimia yang dipakai pada cara budidaya tanaman singkong adalah pupuk urea, pupuk TSP dan pupuk KCl. Pemberian pupuk dilakukan saat masa tanam 2 sampai 3 bulan, dengan perbandingan N:P:K = $1/3 : 1 : 1/3$. Sedangkan di masa tanam selanjutnya hingga sebelum panen, pupuk diberikan dengan perbandingan $2/3 : 0 : 2/3$. Pemberian pupuk pagi hari dengan cara dikocor.

Pengairan

Saat awal ditanam hingga berumur 4-5 bulan HST, tanaman ubi kayu dalam keadaan lembab dan tidak terlalu becek. Untuk tanah yang kering, tanaman ubi kayu sangat memerlukan pengairan. Saat musim kering atau kemarau, pengairan dapat dilakukan dengan

menyiram secara langsung dengan sistem genangan agar air dapat meresap ke dalam tanah.



Gambar 3. Pola tanam singkong

D. PANEN

Panen ubi kayu dengan hasil yang memuaskan. Ubi kayu yang siap panen yaitu ubi yang telah berumur 6-8 bulan untuk ubi kayu varietas Genjah, dan umur 9-12 bulan untuk ubi varietas dalam. Memanen ubi dapat dilakukan dengan cara mencabut batangnya, dan jika terdapat ubi kayu yang tertinggal dapat diambil menggunakan cangkul.

BAB IV.

PASCA PANEN SINGKONG

A. PASCA PANEN

Penanganan pasca panen singkong adalah perlakuan terhadap singkong untuk mengurangi kerusakan dan penurunan mutu dari singkong segar dengan menggunakan teknologi yang murah serta bisa diterapkan oleh petani singkong. Singkong butuh penanganan terlebih dahulu sebelum sampai ke tangan konsumen. Penanganan selepas panen ini meliputi kegiatan-kegiatan pengumpulan, penyortiran dan penggolongan, penyimpanan serta pengemasan dan pengangkutan.

Penanganan pasca panen bertujuan agar hasil tanaman tersebut dalam kondisi baik dan sesuaitepat untuk dapat segera dikonsumsi atau untuk bahan baku pengolahan. Keuntungan melakukan penanganan pasca panen yang baik adalah sebagai berikut:

- a. Dibanding dengan melakukan usaha peningkatan produksi, melakukan penanganan

pasca panen yang baik mempunyai beberapa keuntungan antara lain:

- Jumlah pangan yang dapat dikonsumsi lebih banyak.
- Risiko kegagalan lebih kecil. Input yang diberikan pada peningkatan produksi bila gagal bisa berarti gagal panen. Pada penanganan pasca panen, bila gagal umumnya tidak menambah kehilangan.
- Menghemat energi. Energi yang digunakan untuk memproduksi hasil yang kemudian hilang dapat dihemat.
- Waktu yang diperlukan lebih singkat pengaruh perlakuan untuk peningkatan produksi baru terlihat 1 - 3 bulan kemudian, yaitu saat panen; pengaruh penanganan pasca panen dapat terlihat 1 - 7 hari setelah perlakuan.

b. Meningkatkan nutrisi

Melakukan penanganan pasca panen yang baik dapat mencegah kehilangan nutrisi, berarti

perbaikan nutrisi bagi masyarakat. c. Mengurangi sampah, terutama di kota-kota dan ikut mengatasi masalah pencemaran lingkungan (Hong Seok-In, 2006).

c. Fisiologi Pasca Panen

Cabang fisiologi tumbuhan ini menelaah tentang proses fisiologi yang terjadi pada organ hasil setelah organ tersebut dipanen. Reaksi-reaksi yang terjadi umumnya bersifat katabolik, yakni penguraian senyawa senyawa bermolekul besar atau lebih kompleks seperti pati, selulosa, protein, lemak dan asam nukleat menjadi senyawa senyawa yang bermolekul kecil atau yang lebih sederhana strukturnya. Usaha usaha untuk memanipulasi laju reaksi katabolik yang terjadi untuk tujuan memperpanjang kesegaran organ hasil merupakan manfaat utama dan menjadi tujuan dari fisiologi lepas panen. Laju

reaksi umumnya berlangsung 2 kali lebih cepat jika suhu meningkat.

B. PEMBUATAN OLAHAN SINGKONG

Singkong sampai saat ini masih digunakan sebagai makanan pokok penduduk Indonesia. Ubi kayu atau singkong dapat dikembangkan menjadi berbagai produk olahan melalui agroindustri. Pengembangan agroindustri ubi kayu diharapkan akan memperluas lapangan kerja, meningkatkan pendapatan masyarakat dan petani.

Ubi kayu dapat diolah menjadi berbagai produk makanan maupun produk olahan bahan kimia. Produk olahan ubi kayu jadi ada tiga macam, yaitu : (1). makanan tradisional seperti tiwul, gogik, gatot, growol, dan tape; (2). makanan pokok seperti liwet singkong dan nasi singkong; (3). makanan jajanan seperti kue kaca mata, lemet, getuk, kripik, kerupuk dan

lain sebagainya. Sedangkan produk olahan ubi kayu setengah jadi yaitu tapioka, gaplek dan tepung kasava.

Tepung kasava

Cara pembuatan

- Ubi kayu dikupas dan dicuci
- Kemudian disawut dan diperas sebagian airnya
- Ubi kayu dijemur hingga kering
- Kemudian digiling dan dikemas



Gambar 4. Tepung Mocaf

Tepung tapioka

Cara pembuatan

- Ubi kayu dikupas dan dicuci kemudian diparut
- Peras airnya hingga hingga tuntas
- Ampasnya ditambah air
- Peras lagi hingga tuntas
- Airnya diendapkan selama selama
- Pagi harinya air dibuang dan endapannya dijemur hingga kering

Kerupuk

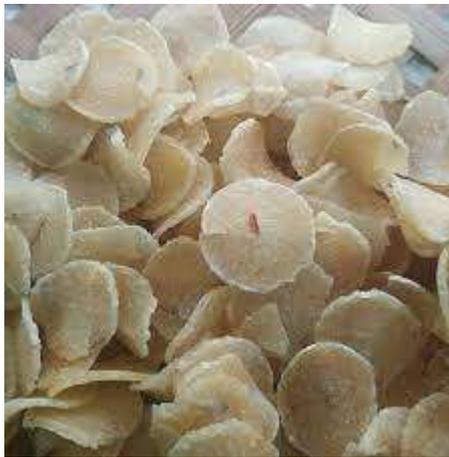
Bahan yang digunakan

- Ubi kayu
- Bawang putih
- Ketumbar
- Garam

Cara pembuatan

- Ubi kayu dikupas, dicuci dan dipotong-potong
- Kemudian dikukus hingga masak

- Haluskan garam, ketumbar dan bawang putih
- Haluskan ubi kayu masak sampai liat dan masukkan bumbu yang sudah dihaluskan sambil dihilangkan seratnya.
- Cetak sampai tipis dengan ukuran menurut selera
- Jemur hingga kering, selama penjemuran dilakukan pembalika



Gambar 5. Kerupuk singkong

C. ANEKA MAKANAN OLAHAN SINGKONG

Singkong banyak diolah menjadi berbagai jenis makanan. Indonesia memiliki banyak makanan tradisional yang terbuat dari bahan dasar singkong, seperti gethuk, lemet, cemplon, tiwul, geplek, singkong rebus, singkong kukus dsb. Namun banyak anak zaman sekarang yang tidak menyukai makan singkong. Oleh karena itu perlu dilakukan inovasi dalam aneka olahan makanan berbahan singkong.

Jika singkong masih melekat pada batangnya, pertama lihat dulu warna dari daun singkong tersebut. Kalau warna daunnya sudah terlalu hijau atau hijau tua maka hindari makan singkong tersebut. Apalagi kalau kulit luar singkongnya berwarna putih dan kadar airnya tinggi, bisa-bisa singkong tersebut beracun. Untuk mendapatkan singkong dengan rasa yang mantap, cari singkong yang kulit luarnya berwarna coklat dengan kulit dalam berwarna merah atau merah marun.

Singkong terbaik sangat mudah patah. Bila singkong yang Anda dapatkan mudah dipatahkan, bisa dikatakan bahwa singkong tersebut sangat segar dan rasanya enak.

Hindari memilih singkong yang kulitnya sudah terbuka. Bila terbuka atau tidak mulus, maka bisa jadi singkong tersebut tidak berkualitas baik. Jadi, cari singkong yang kulitnya mulus dan tidak terbuka, juga lembut. Itu adalah ciri-ciri singkong berkualitas baik dan mantap rasanya.



Gambar 6. Singkong yang baik untuk olahan makanan

Seringkali ditemukan singkong yang berkayu di bagian pangkalnya. Singkong jenis ini bukan jenis terbaik, jadi hindari apabila tidak ingin mendapatkan singkong dengan rasa yang kurang enak. Ditambah lagi, singkong yang warnanya kebiruan. Hindari sebisa mungkin, karena kemungkinan singkong itu sudah beracun atau rasanya sudah tidak enak lagi.

Berikut ini kami sampaikan makanan olahan singkong kekinian :

1. Singkong Thailand Tabur Mutiara

Resep selanjutnya adalah Singkong Thailand Tabur Mutiara. Rasanya unik dan tentunya bisa menjadi camilan yang pas saat kumpul keluarga. Anda hanya perlu menyiapkan 500 gram singkong, 6 sendok makan sagu mutiara, 2 sendok makan tepung maizena, 100 ml air, 1/4 sendok teh garam untuk bahan saus, 1 sendok teh garam untuk rebusan singkong, santan instan 1 kotak, 2 sendok makan gula pasir, 200 ml air untuk saus, dan air lainnya

secukupnya untuk merebus singkong dan mutiara, terakhir 1 lembar daun pandan.



Gambar 7. Singkong Thailand tabur mutiara

Cara membuatnya, pertama-tama rebus singkong yang sudah dikupas dan dicuci bersih, lalu masukkan gula dan garam dalam rebusan. Rebus selama 45 menit, sehingga singkong benar-benar empuk. Angkat, lalu sisihkan. Lalu, siapkan air lagi untuk merebus mutiara yang sudah direndam sebelumnya. Rebus selama 10 menit. Angkat lalu sisihkan.

Campurkan tepung maizena dengan air, juga siapkan bahan lainnya, seperti air, gula, garam,

pandan, santan dan sebagainya. Didihkan sambil diaduk merata, agar santan tidak pecah. Terakhir, masukkan singkong dan mutiara ke dalam satu wadah, lalu tuangkan sausnya. Sajikan selagi hangat.

2. Krokot Singkong

Berikutnya, yang akan dibuat adalah krokot, namun dari bahan dasar singkong dengan isi daging ayam. Bahan-bahannya adalah 1 kg singkong kukus lalu haluskan, 100 gram margarin, 100 gram keju cheedar yang sudah diparut, 1 butir telur, 4 sendok makan terigu.

Bahan isi terdiri dari 300 gram daging ayam yang sudah dicincang, 2 buah wortel (bisa diganti kentang) potong dadu, 1 batang daun bawang kemudian iris-iris, 6 buah cabai merah kemudian haluskan, 5 siung bawang merah, 3 siung bawang putih, 1/4 buah bombai potong kecil-kecil, 1/2 sdt merica bubuk, 1/2 sdt garam halus, 1/2 sdt gula pasir, 1/2 sdt kaldu bubuk rasa ayam, 500 ml air, dan minyak secukupnya.

Bahan celupan terdiri dari 2 butir telur yang dikocok lepas dan tepung panir secukupnya.

Cara membuatnya yaitu tumis bawang bombai sampai harum, lalu tambahkan bumbu halus. Masukkan daging, wortel/kentang, lalu aduk merata, masukkan lagi air, garam, gula, kaldu ayam, dan aduk terus sampai ayam dan wortel atau kentang matang benar. Masukkan daun bawang, dan aduk lagi.

Agar lebih kental, tambahkan cairan terigu. Lalu angkat dan sisihkan. Bahan utama dicampurkan menjadi satu, lalu uleni sampai merata. Kemudian, bentuk menjadi bulat-bulat, lalu pipihkan. Masukkan bahan isian yang sudah dimasak, lalu tutup adonan dan bentuk sesuai selera.

Setelah berbentuk dan tertutup, gulingkan ke kocokan telur, gulingkan ke tepung panir, lalu goreng. Lakukan berulang sampai semua bulatan tersebut habis. Goreng hingga matang, lalu sajikan selagi hangat.

Camilan ini sempat ngehits di dunia kuliner Indonesia beberapa waktu yang lalu. Bahan-bahannya pun mudah didapatkan, seperti singkong, gula, air, garam, santan, dan tepung maizena. Singkong yang sudah dibersihkan dan dipotong-potong akan dimasak sedemikian rupa hingga menjadi empuk dan kaya rasa.



Gambar 8. Kroket singkong

3. Kripik Singkong Balado

Siapkan 1 kg singkong, 100 gram cabai merah, 6 siung bawang putih, 3 siung bawang merah, cuka, gula dan garam secukupnya, juga minyak goreng secukupnya. Cara membuatnya, singkong iris tipis-tipis. Lalu, goreng sampai renyah dan berwarna cokelat. Selanjutnya, haluskan cabai, bawang, dan garam lalu tumis dengan minyak goreng secukupnya. Tambahkan gula, lalu aduk lagi sampai kental. Langkah terakhir, masukkan keripik singkong yang sudah digoreng ke dalam cabai tersebut, lalu aduk merata. Sajikan.



Gambar 9. Keripik singkong balado

4. **Brownis singkong**

Ini adalah menu andalan bagi pecinta coklat. Mengolahnya cukup sederhana, yakni dengan menambahkan singkong rebus yang telah dihaluskan ke dalam adonan brownies Anda. Jangan lupa taburi dengan parutan keju atau kacang almond agar lebih nikmat. Rasa singkong yang tidak menonjol akan membuat penikmatnya tak menyadari bahwa brownies ini terbuat dari singkong.



Gambar 10. Brownis singkong

5. Skotel singkong

Hidangan ala Belanda ini biasanya diolah dengan bahan dasar makaroni atau kentang. Namun kini, skotel bisa dibuat dengan bahan dasar singkong. Cukup dengan menambahkan parutan singkong yang sudah dikupas bersih ke dalam adonan skotel seperti biasa—campuran telur, susu cair, saus tomat, sosis, dan bumbu—dan tambahkan taburan keju parut agar lebih gurih. Panggang hingga matang, dan skotel singkong pun akan enak dihidangkan.



Gambar 11. Skotel singkong

6. Sawut singkong

Terakhir ada resep sawut singkong. Rasanya juga nikmat loh. Ingin mencoba membuatnya? Pertama, siapkan bahan, antara lain 1 kg singkong, 250 gram gula merah, 100 gram gula pasir, 1 butir kelapa, dan garam sejumput. Pertama, singkong yang sudah dikupas dan dibersihkan diparut kasar. Kemudian, iris kasar gula merah. Campurkan parutan singkong dengan gula merah, gula pasir, dan garam dalam satu cetakan, lalu kukus selama 30 menit. Terakhir, kukus pula parutan kelapa yang sudah dicampur garam selama 10 menit.



Gambar 12. Sawut singkong

7. Jenang Grendul Singkong Kanji

Jenang Grendul singkong kanji adalah makanan yang bisa Anda buat dengan hanya 1 kerat kecil singkong saja. Siapkan 1 kerat singkong yang diparut halus, 5 sdm tepung kanji, 2 butir gula jawa, 1 liter air, 1 daun pandan, garam secukupnya, 1/4 buah kelapa parut, dan 1 gelas air. Pertama, gula merah direbus sampai mendidih dan larut lalu saring. Kemudian, singkong yang sudah diparut, diberi tepung kanji, lalu cetak bulat-bulat. Masukkan daun pandan ke dalam air gula merah, juga masukkan garam dan singkong tadi, didihkan kembali. Ambil lagi sisa tepung kanji, lalu masak sampai kental. Rebus santan dan tambahkan dengan segelas air, lalu masak sampai mendidih. Sekarang, sajikan siraman kental santan yang dicampurkan dengan grendul singkong dan kuah gula merah tadi.



Gambar 13. Jenang grendul singkong kanji

8. Gethuk singkong

Cara membuatnya adalah siapkan bahan antara lain 1 kg singkong, 1/4 kg gula pasir, 1/2 sendok teh garam, pewarna makanan yang alami, dan kelapa parut. Kukus dulu singkong, lalu haluskan saat masih panas. Kemudian, singkong yang sudah dihaluskan tersebut dicampur dengan gula, garam, dan pewarna. Kemudian, bentuk adonan sesuai keinginan Anda. Terakhir, tambahkan parutan kelapa di atasnya, lalu sajikan.



Gambar 14. Gethuk singkong

9. Pizza Singkong

Siapa sangka makanan khas Italia ini bisa dimodifikasi menggunakan singkong. Caranya, kukus parutan kasar singkong, dan gunakan sebagai pengganti roti atau adonan dasar pizza. Tambahkan *topping* ala pizza seperti daging giling, sosis, paprika, saus tomat, dan keju. Panggang hingga matang, dan pizza singkong pun siap menggugah selera pelanggan Anda.



Gambar 15. Pizza singkong

BAB V.

ANALISIS USAHA TANI

A. USAHA TANI

Dalam usahatani biaya diklarifikasikan menjadi dua, yaitu biaya tetap (fixed cost) dan biaya tidak tetap (variable cost). Besarnya biaya tetap tidak tergantung pada besar kecilnya produksi yang diperoleh. Misalnya biaya pajak yang akan tetap dibayar walaupun usahatani itu besar atau gagal sekalipun. (Soekartawi, 1995).

Beberapa faktor produksi yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya produksi meliputi; luas lahan yang dimiliki, jumlah benih yang digunakan, jumlah tenaga kerja yang digunakan, banyaknya pupuk yang digunakan, banyaknya pestisida yang digunakan, keadaan pengairan, tingkat pengetahuan dan keterampilan, tingkat kesuburan tanah, iklim atau musim, modal yang tersedia. (Soekartawi, 2002)

Analisa usaha singkong dan analisa usaha budidaya ubi kayu memiliki perbedaan. Apa bedanya?

Sebenarnya hampir sama saja. Tapi kita akan ulas selengkapnya berikut ini:

Analisa usaha singkong, baik dalam analisa usaha budidaya singkong gajah, analisa usaha budidaya ubi kayu, merupakan kalkulasi hasil usaha tanam singkong maupun hasil panen singkong per hektar. Hal ini juga berkaitan dengan biaya tanam singkong per hektar yang sudah dikururkan. Jadi, kita (petani singkong) bisa mengetahui seberapa besar untung rugi budidaya singkong yang telah dilaksanakan. Misalkan selama ini yang para petani lakukan adalah polanya dengan dalam 1 hektar singkong menghasilkan berapa ton? Lalu, hasil panen singkong gajah per hektar berapa rata-rata yang didapatkan?. Sehingga kita perlu lebih merinci lagi tentang analisa usaha tani singkong ini.

Selain itu kita juga di era saat ini memang sudah tidak heran lagi dengan berkembangnya aneka macam usaha berbahan dasar singkong. Hal ini tentunya untuk meningkatkan kapasitas diri dan meningkatkan pendapatan usaha rumah tangganya, misal dengan cara

buat kripik singkong renyah sehingga nantinya tidak hanya berkulat dengan proses budidaya singkong saja.

Jadi bisa ditingkatkan ke dalam usaha keripik singkong aneka rasa dan bisa menjadi pilot projek contoh proposal bisnis keripik singkong untuk masyarakat sekitar jika usaha berkembang, sehingga para petani lainnya juga termotivasi, tidak menjual putus singkongnya terlebih saat harga singkong lagi murah. Selain itu, memang dengan mengetahui secara rinci tentang analisa usaha singkong dan analisa usaha budidaya ubi kayu, petani diharapkan tidak hanya berkulat dengan budidaya singkong gajah, budidaya singkong magu, budidaya singkong kasesa, atau jenis singkong lainnya.

Tapi bisa memikirkan produk olahan singkong yang bisa dijual dan menjadi peningkatan pendapatan. Selain itu juga, petani selain dapat mengetahui potensi dan cara memasarkan hasil usaha tani singkongnya juga dapat mengetahui cara memasarkan keripik singkong hasil olahannya.

Analisa Usaha Singkong

Berikut ini adalah analisa usaha singkong yang dilansir dari berbagai sumber. Misal dari berita yang pernah diterbitkan AntaraNews yang menyatakan di beberapa tempat dan petani dengan lahan singkong 1 hektare dapat menghasilkan keuntungan bersih Rp52 juta di budidaya singkong.

Jika rata-rata hasil panen di angka Rp52 juta untuk satu hektare lahan dan tanaman singkong, artinya usaha singkong menjadi salah satu jenis usaha budidaya ubi kayu yang menggiurkan di Indonesia. Mari kita coba perhitungkan analisa usaha singkong berikut ini:

Analisa Usaha Budidaya Ubi Kayu

Jika seandainya, sampai saat ini biaya sewa lahan atau sewa ladang seluas satu hektare Rp7.000.000. Lalu, biaya pembukaan lahan untuk ditanami singkong Rp3.000.000 untuk biaya pembajakan dan pembukaan lahan tanam singkong.

Artinya modal awal yang harus dikeluarkan adalah Rp10.000.000. Selanjutnya pada lahan yang akan dikelola dalam perhitungan sebagai berikut:

- Upah Pekerja yang harus dibayarkan adalah Rp2.000.000 (Disesuaikan, ini UMR Lampung).
- Bibit Singkong 7.000 batang x Rp600 = Rp4.200.000 (Disesuaikan harga bibit di setiap daerah).
- Kapur pertanian untuk lahan tanam 2.000 kg x Rp1500 = Rp3.000.000
- Upah tanam (Jika ini berbeda dari upah kerja) = Rp750.000
- Biaya pemeliharaan (simpanan sewaktu-waktu) = Rp1.000.000
- Pestisida = Rp200.000 (d disesuaikan dengan pestisida yang digunakan)
- Pemupukan Tanaman Singkong = Rp4.000.000 (d disesuaikan dengan pupuk apa saja yang digunakan, dan mendapatkannya dari mana, lebih murah dengan pupuk kompos atau

pupuk organik yang didapatkan dari ternak sendiri).

- Upah panen singkong = Rp1.500.000 (d disesuaikan dengan kondisi yang ada di daerah).
- Transportasi angkut singkong Rp2.000.000 (d disesuaikan dengan angkutannya).
- Biaya lain - lain = Rp1.000.000

Total pengeluaran = Rp29.650.000

Analisa Keuntungan Usaha Budidaya Singkong atau Ubi Kayu

Dengan modal Rp29.650.000 maka yang didapatkan dari hasil keuntungan usaha budidaya singkong atau analisa usaha budidaya ubi kayu adalah: Jika dalam satu hektare dan 7.000 batang bibit singkong adalah 125 ton atau 125.000 Kg, dengan harga singkong yang didapatkan di angka kisaran Rp700 per kg, maka yang didapat dalam penjualan singkong adalah Rp87.500.000.

Keuntungan Analisa Usaha Singkong dalam Budidaya Ubi Kayu

Jadi keuntungan bersih yang didapatkan dalam analisa usaha singkong dalam bentuk usaha budidaya ubi kayu ini adalah : Keuntungan bersih - modal usaha tanam singkong = Rp87.500.000 - Rp29.650.000 = Rp57.850.000. Catatan: Keuntungan dalam analisa usaha singkong ini mencapai Rp57.850.000 belum dianalisis modal yang dipinjam dari bank ataupun lainnya yang berbunga. Jika modal tanam singkong didapatkan dari peminjaman berbunga, maka bisa dipotong bunga banknya terlebih dahulu untuk mengetahui keuntungan bersihnya. Analisa keuntungan ini sebenarnya baru dalam sektor budidaya ubi kayu saja. Masih banyak peluang usaha olahan singkong yang bisa dikerjakan sehingga menghasilkan omset usaha yang lebih besar. Seperti contoh di wilayah jogja ada yang menjalankan usaha franchise singkong keju jogja, ada juga usaha aneka rasa singkong keju.

B. PEMASARAN

Bagi pengusaha Penjualan Singkong yang serius mengembangkan bisnis Penjualan Singkong, mereka menyadari bahwa aktivitas pemasaran dan promosi usaha Penjualan Singkong harus dilakukan lewat berbagai cara untuk mencapai kesuksesan

Pemasaran adalah proses penyusunan komunikasi terpadu yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai barang atau jasa dalam kaitannya dengan memuaskan kebutuhan dan keinginan manusia. Pada umumnya kegiatan pemasaran berkaitan dengan koordinasi beberapa kegiatan bisnis. Strategi pemasaran ini dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut:

1. Faktor mikro, yaitu perantara pemasaran, pemasok, pesaing dan masyarakat
2. Faktor makro, yaitu demografi/ekonomi, politik/hukum, teknologi/fisik dan sosial/budaya.

Berikut ini adalah hal-hal yang perlu diperhatikan untuk pemasaran (dari sudut pandang penjual):

1. Tempat yang strategis (*place*)
2. Produk yang bermutu (*product*),
3. Harga yang kompetitif (*price*), dan
4. Promosi yang gencar (*promotion*).

Dari sudut pandang konsumen:

1. Kebutuhan dan keinginan konsumen (*customer needs and wants*),
2. Biaya konsumen (*cost to the customer*),
3. Kenyamanan (*convenience*), dan
4. Komunikasi (*comunication*).

Saat ini ada satu strategi pemasaran yang sedang gencar dilakukan oleh banyak orang, yaitu berpromosi online melalui website. Anggaphlah website adalah markas besar untuk bisnis Penjualan Singkong Anda. Maka dengan adanya website, melalui cara-cara promosi yang akan segera kami sebutkan ini, Anda akan mempromosikan website sekaligus mempromosikan usaha Penjualan Singkong. Dimana di website tersebut akan berisi produk, harga, layanan, alamat, testimoni,

dan lain sebagainya. Mengapa demikian? Karena seharusnya website akan mendukung bisnis Penjualan Singkong jika diintegrasikan antara promosi offline dan online.

Berikut beberapa alasan mengapa promosi website untuk Penjualan Singkong perlu juga dilakukan secara offline dan online:

1. Tidak semua calon konsumen potensial memiliki waktu untuk mencari website Anda, bahkan mungkin tidak mau susah-susah mencari. Ketika website Anda diingat pertama kali, maka mereka akan mencari cara untuk dapat mengakses website Anda dan jika beruntung, terjadilah transaksi.
2. Tidak semua orang yang biasa menggunakan internet sekalipun mengerti cara memanfaatkan search engine untuk memenuhi kebutuhan mereka, bahkan mungkin tetap bertanya orang di sekitar mereka. Sehingga, jika Anda

beruntung website Anda-lah yang akan diakses, dan terjadilah transaksi.

3. Kini untuk menaikkan ranking di search engine sudah semakin ketat persaingannya sehingga kecil kemungkinan bagi calon konsumen untuk menemukan website Anda. Jika website Anda sudah ada di benak mereka, maka mereka tidak perlu lagi mencari apa yang mereka butuhkan melalui search engine.
4. Hukum probablilitas untuk pemasaran berlaku. Semakin banyak orang mengenal website Anda melalui berbagai macam cara promosi, maka akan semakin banyak calon-calon konsumen yang akan menjadi konsumen serius.
5. Dimana ada kesempatan bertemu dengan kesiapan, disitulah keberuntungan berada. Ungkapan ini mungkin cocok bagi Anda yang mempromosikan website melalui berbagai macam cara.

Promosi adalah upaya untuk memberitahukan atau menawarkan produk atau jasa pada dengan tujuan menarik calon konsumen untuk membeli atau mengkonsumsinya. Dengan adanya promosi, produsen atau distributor mengharapkan kenaikannya angka penjualan. Tujuan promosi diantaranya adalah:

1. Menyebarkan informasi produk kepada target pasar potensial
2. Untuk mendapatkan kenaikan penjualan dan profit/laba
3. Untuk mendapatkan konsumen baru dan menjaga kesetiaan konsumen
4. Untuk menjaga kestabilan penjualan ketika terjadi lesu pasar
5. Membedakan serta mengunggulkan produk dibanding produk pesaing
6. Membentuk citra produk di mata konsumen sesuai dengan yang diinginkan.
7. Mengubah tingkah laku dan pendapat konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Kurniawan. 2021. Pemuliaan Ubi Kayu dan Pentingnya Kualitas Bibit Untuk Produksi Tinggi. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang
- Kurnia, I.G.A.M. 2020. Budidaya Ketela Pohon. Dinas Pertanian. Kabupaten Buleleng
- Muntoha, Jamroni, R.U. Umayah. Pelatihan Pemanfaatan dan Pengolahan Singkong Menjadi Makanan Ringan Tela Rasa. Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan. UII. Yogyakarta.
- Nasir Saleh, A. Taufik., Y. Widodo., dan T. Sundari. 2016. Pedoman Budi Daya Ubi Kayu Di Indonesia. Indonesian Agency For Agricultural Research And Development (IAARD) Press.
- Pemmy, T., Carolus P. dan Tommy, D. Sondakh. 2015. Hasil Ubi Kayu Terhadap Perbedaan Jenis Pupuk. Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi. E-Jurnal. Volume 2 No 2.
- Priyono., D., Taniwiryono., D. Santoso., Siswanto., A. Purwanta,ra., L,P. Santi. 2019. Petunjuk Teknis Budidaya Singkong Sehat. Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia.

- Subandi. 2009. Teknologi Budidaya Ubi Kayu. Iptek Tanaman Pangan 4 (2): 131-153.
- Sundari, T. 2010. Petunjuk Teknis Pengenalan Varietas Unggul dan Teknik Budidaya Ubu Kayu. Balitkabi, Malang.
- Soekartawi. (1995). Analisis Usahatani. Jakarta: UI-PRESS
- Saleh, N., A. Taufiq., Y. Widodo., T. Sundari. 2017. Pedoman Budidaya Ubi Kayu di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang
- Tim kluster. Aneka Resep Olahan Makanan Berbasis Ketela. 2012. Tim Klaster Industri Makanan Berbasis Ketela-Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah.

BUDIDAYA DAN ANEKA OLAHAN SINGKONG

Singkong (*Manihot utilissima* atau *Manihot esculenta* crantz) merupakan tanaman tahunan tropika dan subtropika dari keluarga Euphorbiaceae. Di Indonesia singkong mudah dibudidayakan dan ditanam secara komersial, sebagai pangan pokok alternatif. Singkong sebagai tanaman umbi-umbian yang mengandung karbohidrat, lemak, protein, serat makanan, vitamin, mineral, dan zat non gizi. Pemanfaatan tanaman singkong juga sangat lengkap, bagian umbi untuk sumber makanan pokok dan aneka olahan lain nya, daunnya untuk dijadikan sayur, batang kayunya digunakan sebagai pagar atau kayu bakar. Dengan mengetahui teknik budidaya singkong yang tepat maka dihasilkan tanaman yang berumbi besar, sehat dan seragam Aneka olahan singkong antara lain berbagai macam makanan, roti, tepung tapioka, dan kosmetika.

ISBN 978-623-5539-38-6



9 786235 539386