

**RANCANGAN PENYULUHAN SAMBUNG STEK SINGKONG
PADA PETANI LOKAL DI KAMPUNG PETRUS KAFIAR
DISTRIK MANOKWARI BARAT**

TUGAS AKHIR

PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN

NAHOR WAMU

NIM: 06.01.19.092



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MANOKWARI
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM
PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
MANOKWARI
2023**

**RANCANGAN PENYULUHAN SAMBUNG STEK SINGKONG
PADA PETANI LOKAL DI KAMPUNG PETRUS KAFIAR
DISTRIK MANOKWARI BARAT**

TUGAS AKHIR

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Terapan
pada Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan Politeknik
Pembangunan Pertanian Manokwari

NAHOR WAMU

06.01.19.092



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MANOKWARI
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM
PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
MANOKWARI
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

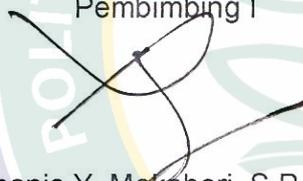
**RANCANGAN PENYULUHAN SAMBUNG STEK SINGKONG
PADA PETANI LOKAL DI KAMPUNG PETRUS KAFIAR
DISTRIK MANOKWARI BARAT**

**NAHOR WAMU
NIM: 06.01.19.092**

Dinyatakan telah memenuhi syarat
Untuk dapat diseminarkan pada tanggal 24 juli 2023

Menyetujui

Pembimbing I



Yohanis Y. Makabori, S.P.,M.Si
NIP: 19620110 198213 1 007

Pembimbing II



Maria Herawati, S.Pt.,M.Si
NIP: 198400322 201902 2 001

Mengetahui
Direktur

Politeknik pembangunan pertanian manokwari



Dr. drh. Purwanta, M.Kes
NIP: 197409052003121001

HALAMAN PENGESAHAN
RANCANGAN PENYULUHAN SAMBUNG STEK SINGKONG
PADA PETANI LOKAL DI KAMPUNG PETRUS KAFIAR
DISTRİK MANOKWARI BARAT
KABUPATEN MANOKWARI

NAHOR WAMU

NIM: 06.01.19.092

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal 24 juli 2023
Dinyatakan telah memenuhi syarat



Tim penguji

Tanda Tangan

Barba Nelfi Sopacua, SP.,MP
NIP:19710507200501 2 002

Barba Nelfi Sopacua

Nurtania Sudarmi, SPt.,MP
NIP:19870906201902 2 001

Nurtania Sudarmi

Yohanis Y. Makabori, S.P.,M.Si
NIP: 19620110 198213 1 007

Yohanis Y. Makabori

Maria Herawati, S.Pt.,M.Si
NIP: 198400322 201902 2 001

Maria Herawati

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawa ini

Nama : Nahor Wamu

Nim : 06.01.19.092

Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa,tugas akhir ini benar-benar merupakan hasil karya saya dan tidak terdapat karya orang lain, apa bila di kemudian hari terbukti atau dapat di buktikan bahwa tugas akhir ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku atas perbuatan tersebut.



Manokwari 3 juli 2023
Yang membuat pernyataan
mahasiswa



Nahor wamu
06.01.19.092

ABSTRAK

Nahor Wamu, 06.01.19.092. Rancangan penyuluhan Sambung Stek Batang Singkong Pada Petani Lokal Di Kampung Petrus Kafiar Distrik Manokwari Barat Kabupaten Manokwari di bawah bimbingan **Yohanis Yan Makabori, S.P., M.Si dan Maria Herawati, S.Pt., M.Si.**

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat pengetahuan petani, tentang tehnik sambung stek pada tanaman singkong dan untuk mengetahui tingkat efektivitas penyuluhan sambung stek batang singkong biasa dengan singkong karet. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Kampung Petrus Kafiar, Distrik Manokwari Barat, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat, Penelitian ini dilaksanakan selama 3 Bulan, di mulai dari bulan maret - Mei 2023. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, *indepth interview* (wawancara mendalam) dan dokumentasi. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan sampel sebanyak 20 orang anggota kelompok tani. Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu tingkat pengetahuan petani. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kemudian dilakukan perhitungan efektivitas penyuluhan untuk mengetahui seberapa efektif kegiatan penyuluhan dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tingkat pengetahuan petani (anggota pemuda tani) di kampung petrus kafiar sebelum dilakukan penyuluhan (*pre test*) berada pada kategori rendah dengan rata-rata nilai sebesar 38,5 dan terjadi peningkatan pengetahuan pada post tes yaitu berada pada kategori tinggi dengan rata-rata nilai sebesar 53. Hasil efektivitas penyuluhan sambung stek batang singkong bagi petani di Petrus Kafiar yaitu sebesar 14 % atau berada pada kategori kurang efektif.

Kata kunci: Penyuluhan, pengetahuan, petani, singkong, stek

ABSTRACT

Nahor Wamu, 06.01.19.092. Dissemination of grafting cassava stem cuttings to local farmers in Petrus Kafiar Village, West Manokwari District, Manokwari Regency under guidance **Yohanis Yan Makabori, S.P., M.Si dan Maria Herawati, S.Pt., M.Si.**

The purpose of this study was to determine the level of farmers' knowledge about cutting grafting techniques in cassava plants and to determine the level of effectiveness of counseling on grafting ordinary cassava stem cuttings with rubber cassava. The implementation of this research was carried out in Petrus Kafiar Village, West Manokwari District, Manokwari Regency, West Papua Province. This research was carried out for 3 months, starting from March - May 2023. Data collection techniques used in this study were observation, in-depth interviews (in-depth interviews) and documentation. The data collection technique in this study used a purposive sampling technique with a sample of 20 members of the farmer group. The parameters observed in this study were the level of farmer knowledge. The collected data were analyzed descriptively and then the effectiveness of counseling was calculated to find out how effectively the extension activities were carried out. The results showed that the level of knowledge of farmers (youth members of the farmer) in the village of Petrus Kafiar before counseling (pre-test) was carried out was in the low category with an average value of 38.5 and there was an increase in knowledge in the post-test, which was in the high category with the average value is 53. The results of the effectiveness of cassava stem grafting counseling for farmers in Petrus Kafiar are 14% or are in the less effective category.

Keywords: Extension, knowledge, farmers, cassava, stem

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, atas kasih dan lindungan-Nya, sehingga proses penyusunan Tugas Akhir dengan Judul “Rancangan Penyuluhan Sambung Stek Batang Singkong Pada Petani Lokal Di Kampung Petrus Kafiar Distrik Manokwari Barat Kabupaten Manokwari”. Tugas akhir disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan pada Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan.

Penulis mengucapkan terima kasih dan apresiasi yang tinggi kepada:

1. Dr. Purwanta, M.Kes. Selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari.
2. Dr. Benang Purwanto, S.P.,M.P Selaku Ketua Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan.
3. Y. Yan Makabori S.P.,M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I.
4. Maria Herawati S.Pt.,M.Si. Selaku Dosen Pembimbing II
5. Seluruh Pegawai Polbangtan Manokwari
6. Semua Rekan-Rekan Mahasiswa Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari Yang Telah Membantu Dalam Proses Penyusunan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak memiliki kekurangan, sehingga saran dan masukan yang bermanfaat dari semua pihak sangat penulis harapkan. Semoga karya ini bermanfaat bagi *stakeholders* dan akademisi yang berkepentingan dan memiliki kecintaan terhadap pembangunan pertanian di indonesia

Manokwari 3 Juli 2023

Penulis
Nahor Wamu

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Aspek Penyuluhan	5
2.1.1. Pengertian Penyuluhan Pertanian	5
2.1.2. Tujuan Penyuluhan Pertanian	5
2.1.3. Sasaran Penyuluhan Pertanian	6
2.1.4. Materi Penyuluhan Pertanian	6
2.1.5. Media Penyuluhan Pertanian	7
2.1.6. Metode Penyuluhan Pertanian	7
2.1.7. Program Penyuluhan Pertanian	8
2.1.8. Evaluasi Penyuluhan Pertanian	8
2.2. Landasan Teori	9
2.2.1. Tanaman Singkong (<i>Monihot Utilisima</i>)	9
2.2.2. Morfologi Tanaman Singkong	10

2.2.3. Jenis-Jenis Tanaman Singkong (<i>Monihot Utilisima</i>)	11
2.2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Singkong (<i>Monihot Utilisima</i>)	11
2.3. Singkong Karet (<i>Manihot Glaziovii</i>)	12
2.3.1. Klasifikasi Singkong Karet.....	12
2.3.2. Kandungan Didalam Singkong Karet	14
2.3.3. Teknik Pengolahan Dan Sambung Stek Tanaman Singkong Biasa (<i>Monihot Utilisima</i>) Dengan Sinkong Karet (<i>Manihot Glaziovii</i>).	15
2.3. Kerangka Pikir.....	18
BAB III METODE PELAKSANAAN	19
3. 1. Lokasi Dan Waktu	19
3.2. Metode	19
3.2.1. Tahapan Penelitian	19
3.2.2. Alat Dan Bahan.....	19
3.2.3. Pelaksanaan Penyuluhan	19
3.2.4 Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.2.5. Teknik Pengambilan Sampel	20
2.2.6. Parameter Pengamatan	20
3.2.7. Analisis Data.....	20
3.2.8 Tahapan Pelaksanaan	21
3.3. Evaluasi	21
BAB .IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Keadaan Umum Wilayah	24
4.1.1. Letak Geografi	24
4.1.2. Demografi	24
4.2. Penduduk Dan Rumah Tangga.....	24
4.3. Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur	25
4.4. Rumah Tangga berdasarkan Mata Pencaharian di bidang Pertanian	25
4.5. Sosial Ekonomi	26

4.6. Pertanian	26
4.6.1. Tanaman Pangan.....	26
4.6.2. Tanaman Hortikultura.....	27
4.6.3. Tanaman Buah-Buahan	27
4.6.4. Peternakan.....	28
4.6.5. Kelembagaan Petani.....	28
4.7. Hasil Dan Pembahasan	29
BAB .V KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34



DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel.1. Kandungan yang terdapat dalam singkong karet.....	15
Tabel 2. Tanaman buah-buahan.....	28
Tabel 3. evaluasi tingkat pengetahuan.....	39
Tabel 4. evaluasi penyuluhan.....	30



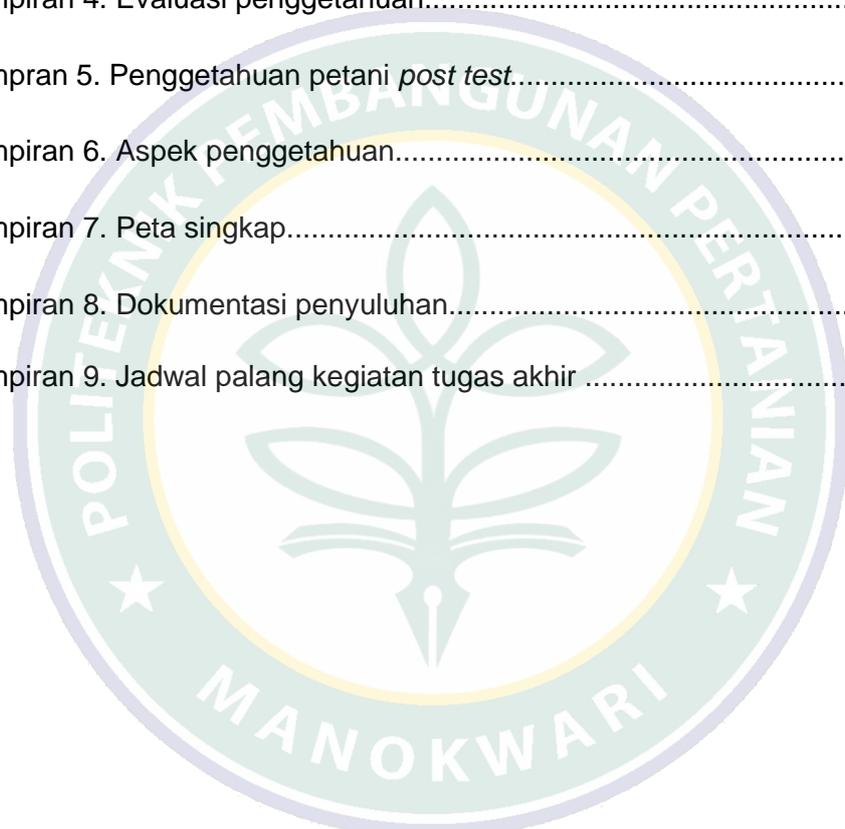
DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 1. Kerangka pikir.....	18
Gambar 2, Jumlah penduduk berdasarkan kepalah ruma tangga.....	25
Gambar.3. Penduduk berdasarkan kelompok.....	25
Gambar 4. Ruma tangga berdasarkan mata pencarian.....	26
Gambar 5. Luas lahan	27
Gambar 6. Luas tanaman hortikultura.....	27



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1. Lembar persiapan penyuluhan(LPM).....	38
Lampiran 2. Sinopsis.....	39
Lampiran 3. Quisioner.....	45
Lampiran 4. Liflet.....	47
Lampiran 4. Evaluasi pengetahuan.....	48
Lampiran 5. Pengetahuan petani <i>post test</i>	50
Lampiran 6. Aspek pengetahuan.....	52
Lampiran 7. Peta singkap.....	55
Lampiran 8. Dokumentasi penyuluhan.....	59
Lampiran 9. Jadwal palang kegiatan tugas akhir	60



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara agraris karena memiliki wilayah yang luas dengan curah hujan yang tinggi. Keadaan tersebut menjadikan sebagian besar wilayah Indonesia memiliki tanah yang subur dan sangat potensial untuk dikembangkan sebagai wilayah produksi berbagai komoditas pertanian. Mayoritas penduduk Indonesia yang berprofesi sebagai petani juga menjadi keunggulan bagi negara Indonesia dan menjadi modal untuk menjadikan Indonesia sebagai negara yang berdaulat dalam pemenuhan kebutuhan pangan.

Keunggulan yang dimiliki oleh Indonesia di atas faktanya sampai saat ini masih belum menjadikan negara Indonesia sebagai negara yang berdaulat pangan. Salah satu penyebab dari permasalahan tersebut adalah rendahnya pengetahuan dan keterampilan petani Indonesia dalam melakukan kegiatan usaha pertanian. Hal tersebut terlihat dari praktik pelaksanaan usaha pertanian yang dilakukan oleh petani sebagian besar masih konvensional dan belum memanfaatkan teknologi pertanian.

Pengetahuan dan keterampilan petani yang rendah dapat ditingkatkan melalui kegiatan penyuluhan pertanian. Melalui kegiatan penyuluhan pertanian, petani akan mendapatkan informasi terbaru sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi di bidang pertanian. Hal tersebut akan merubah pola kerja petani yang konvensional menjadi moderen dengan menerapkan berbagai metode dan teknologi baru di bidang pertanian yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas pertanian dan mewujudkan Indonesia menjadi negara yang berdaulat pangan.

Singkong (*Monihot utilisima*) adalah tanaman yang memiliki daya adaptasi yang tinggi untuk tumbuh dan berproduksi sehingga sesuai untuk dimanfaatkan sebagai sumber pangan alternatif beras dan sangat potensial dikembangkan sebagai sumber energi bioetanol yang lebih efisien dibandingkan dengan tebu dan jagung (Bantacut 2009, Panaka dan Yudiarto, 2007, Wang, 2007). Pada tahun 2012 Indonesia menargetkan produksi singkong nasional sebesar 25 juta ton dari luasan tanam 1,3 juta hektar dengan produktivitas singkong rata-rata hanya 19 ton ha⁻¹ (Kementeriaian Pertanian RI, 2012). Dengan produktivitas ini, singkong kurang kompetitif dibandingkan dengan tanaman lain untuk dibudidayakan, padahal

potensi produksi singkong sangat tinggi. Pada pertanaman monokultur di Lampung, produktivitas singkong dapat mencapai 30 ton per hektar, bahkan mencapai 60 ton per hektar dengan perbaikan teknologi penanaman dan menggunakan pupuk kompos (Asnawi, 2007). Sejak tahun 2008, telah ditemukan varietas singkong unggul dengan daya hasil tinggi, mencapai 100 – 160 ton ubi ha⁻¹, seperti klon Darul Hidayah dari Lampung dan Gajah dari Kalimantan Timur (Sutono dan Amarullah, 2011). Selain itu, masih ada klon Manggu, Gendruwo dan EJ5 yang berproduksi tinggi dan berpotensi untuk meningkatkan produktivitas dan daya kompetisi singkong di Indonesia.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2015) di Provinsi Papua Barat, produksi tanaman singkong pada tahun 2013 naik sebanyak 1,388 ton (persen) dibandingkan dengan produksi tahun 2014 menjadi 1,592 ton umbi sinkong. Peningkatan produksi tersebut terjadi karena peningkatan luas panen dan produktivitas masing-masing seluas 122 hektar dan sebesar 142 kuintal/hektar.

Tanaman singkong karet (*Monihot glaziovii muel*) adalah jenis tanaman pertanian yang ada di Indonesia. Tanaman ini termasuk dalam family *Euphorbiacea* yang mudah tumbuh meski pada tanah kering. Singkong karet sangat mudah untuk dibudidayakan, karena pada umumnya tanaman ini diperbanyak dengan menggunakan stek batang. Terdapat dua jenis singkong yang biasa ditemui di Indonesia, singkong manis dengan ciri daging umbinya berwarna putih kekuningan, ukurannya tidak terlalu besar, dan singkong karet dengan ciri umbinya berwarna kekuningan, ukuran umbi serta daunnya lebih besar dan lebar. Singkong karet ini umumnya ditanam didaerah pedesaan sebagai tanaman halaman maupun ladang (Nurhayati et al., 1984).

Politeknik pembangunan pertanian (Polbangtan) manokwari dalam pelaksanaan kegiatan pendidikannya bertujuan untuk menciptakan penyuluh pertanian yang terampil dan kompeten. Untuk mewujudkan hal tersebut polbangtan manokwari mewajibkan mahasiswa polbangtan manokwari untuk melaksanakan kegiatan penyuluhan pertanian. selain untuk mejadikan Mahasiswa sebagai penyuluh yang kompeten juga bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani. Sehingga melalui kegiatan penyuluhan ini diharapkan terjadinya perubahan keterampilan dan pengetahuan petani yang pada akhirnya memberikan kontribusi dalam mewujudkan indonesia menjadi negara yang berdaulat dalam pemenuhan kebutuhan pangan.

Penyuluhan pertanian menurut wahjuti (2014) mengemukakan bahwa penyuluhan pertanian adalah proses sosialisai atau pemberdayaan masyarakat petani, yakni yang mempunyai arti dari dua sisi berbeda yaitu arti luas menyangkut sistem masyarakat petani, melalui tahapan pendidikan dalam memperbaiki setiap metode dalam berusaha tani dan arti sempit yakni merupakan proses komunikasi serta interaksi sehingga dapat meningkatkan standard sosial dalam pendidikan masyarakat petani dengan tujuan agar mampu merubah perilaku yang dulunya subsistem menjadi komersial sebagaimana ditegaskan Yuandar et al., (2019) bahwa penyuluhan merupakan proses pemberdayaan melalui non formal education.

Peraturan menteri pertanian RI (2018) menyebutkan bahwa penyuluhan pertanian merupakan kegiatan pembelajaran bagi setiap pelaku utama serta pelaku usaha yang selaras dengan undang-undang republik Indonesia nomor 16 tahun 2006 tentang sistem penyuluhan pertanian, perikanan dan kehutanan, yang bertujuan agar mereka mau dan mampu mengorganisasikan dengan baik kaitannya dalam mengakses informasi teknologi meliputi permodalan dan sumber daya lainnya sebagai upaya dalam meningkatkan produktivitas kemakmuran masyarakat serta kesadaran dalam melestarikan lingkungan hidup.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat di ambil rumusan masalah yaitu,

1. Bagaimana tingkat pengetahuan petani tentang teknik sambung stek singkong. ?
2. Berapa besar tingkat efektivitas penyuluhan sistem sambung stek batang singkong biasa dengan singkong karet?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan ingin di capai yaitu,

1. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan petani, tentang teknik sambung stek pada tanaman singkong.
2. Untuk mengetahui tingkat efektivitas penyuluhan sambung stek batang singkong biasa dengan singkong karet.

1.4. Manfaat

Manfaat yang di harapkan sebagai berikut:

1. Meningkatkan pengetahuan petani lokal tentang teknik sambung stek batang singkong dengan singkong karet.
2. Hasil penelitian ini dapat di gunakan untuk bahan informasi kepada petani lokal maupun penyuluh dan dalam pengembangan usaha budidaya singkong menggunakan sambung stek di Manokwari Barat.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Aspek Penyuluhan

2.1.1. Pengertian Penyuluhan Pertanian.

Istilah penyuluhan pada dasarnya berasal dari Bahasa Inggris yaitu kata “*extensional*” yang diartikan dalam Indonesia yaitu sebagai “perluasan”. yang selanjutnya diartikan sebagai penyebarluasan informasi yang berkaitan dengan upaya perbaikan cara berusaha demi tercapainya peningkatan produktifitas pendapatan petani dan kesejahteraan petani, keluarga dan masyarakat yang diupayakan, melalui pembangunan pertanian, penyuluh pertanian juga diartikan sebagai satu sistem pendidikan bagi masyarakat (petani), untuk membuat mengerjakan pengetahuan atau mau dan mampu berswadaya melakukan peningkatan produktifitas dan produksi, pendapatan atau keuntungan dan perbaikan kesejahteraan keluarga dan atau masyarakat. Kegiatan penyuluhan yang meliputi: usaha penyebaran informasi, memberikan rekomendasi dalam usaha tani, menajarkan pengetahuan dan keterampilan, mengerjakan serta mengubah swadaya petani dan keluarga.

Menurut Marlina (2005) berpendapat bahwa istilah penyuluhan adalah merupakan keterlibatan seseorang untuk melakukan interksi komunikasi, informasi secara sadar dengan tujuan membantu sesamanya, memberikan pendapat sehingga dapat membuat keputusan yang benar. Sedangkan Mardikanto (1993) mengartikan penyuluhan pertanian adalah sistem pendidikan di luar sekolah bagi petani dan anggota keluarganya agar berubah perilakunya untuk bertani lebih baik, berusahatani lebih baik dan menguntungkan, hidup lebih sejahtera dan bermasyarakat lebih baik.

2.1.2. Tujuan Penyuluhan Pertanian

Tujuan dari penyuluhan pertanian ini diambil dari pengertian penyuluhan yaitu untuk memberikan, , terang, kepada sasaran serta memperbaiki usaha yang telah dilakukan sarana supaya bisa berjalan lebih baik dan memberikan manfaat.

Menurut kartasapoetra (1994), tujuan penyuluhan pertanian dibedakan menjadi tujuan jangka pendek, yaitu menimbulkan dan merubah pengetahuan, kecakapan, sikap dan bentuk tindakan petani serta meruba sifat petani yang pasif dan statis menjadi aktif dan dan dinamis, dan tujuan jangka panjang, yaitu

meningkatkan taraf hidup masyarakat tani atau agar kesejahteraan hidup petani lebih terjamin.

2.1.3. Sasaran Penyuluhan Pertanian

Yang menjadi sasaran penyuluhan adalah petani dan keluarganya, agar pengetahuan, keterampilan dan sikapnya meningkat sehingga, sehingga bersedia memanfaatkan peluang - peluang yang ada. dengan adanya perbaikan-perbaikan ini di harapkan petani bertani lebih produktif (*better farming*) berusaha tani lebih menguntungkan, (*better bussines*), dan hidup lebih sejahtera (*better living*) (Soedarmanto, 1992).

Sasaran utama penyuluhan pertanian yaitu sasaran penyuluhan yang secara langsung terlibat dalam kegiatan pertanian dan pengelolaan usaha tani. sedangkan untuk mencapai sasaran penyuluhan pertanian sesuai tujuan yang di inginkan maka yang di rubah bukan hanya petani yang menjadi sasaran pokok, orang atau lembaga juga sangat menentukan keberhasilan penyuluhan karena yang membuat kebijakan, mengadakan faktor produksi dan memasarkan hasil-hasil pertanian.

Menurut Soekartawi (dalam mardikanto, 1998), keberhasilan penyuluhan berdasarkan pengalaman di lapangan menunjukkan bahwa sasaran penyuluhan pertanian tidak hanya petani saja melainkan seluruh masyarakat yang secara langsung maupun tidak langsung memiliki peranan penting dalam pembangunan pertanian/

2.1.4. Materi Penyuluhan Pertanian

Materi penyuluhan adalah bahan yang di siapkan oleh setiap penyuluhan dalam rangka pelaksanaan penyuluhan pertanian. Materi penyuluhan adalah isi pesan penyuluhan pertanian yang di sampaikan oleh penyuluh kepada petani dan keluarganya, baik secara lisan maupun tulisan agar mereka tahu dan mampu serta mentapkan materi tersebut. materi penyuluhan adalah segala pengetahuan dan segala teknologi yang di sampaikan kepada petani dan keluarganya. maka yang di maksud dengan materi penyuluhan adalah segala pesan yang di sampaikan oleh penyuluh kepada sasaran yaitu kepada petani, nelayan dan keluarganya. Menurut Padmowiharjo (2000), di tinjau dari sifat materi penyuluhan pertanian dapat di bedakan menjadi materi penyuluhan yang berisikan pemecahan masalah yang di hadapi, materi penyuluhan yang berisikan petunjuk dan rekomendasi

teknis yang perlu di lakukan pada usaha tani setempat dan materi yang bersifat instrumental.

2.1.5. Media Penyuluhan Pertanian

Media penyuluhan yaitu alat bantu untuk menyampaikan materi penyuluhan kepada petani agar di pahami, menarik perhatian dan dapat memperjelas materi yang di sampai kan oleh penyuluh. Padmowiharjo (2002), menyatakan dalam penyuluhan pertanian ada salah satu unsur media penyuluhan dalam proses komunikasi pada penyuluhan, fungsinya adalah membangkitkan perhatian, menggugah hati agar petani dan anggota keluarganya sebagai sasaran penyuluhan menjadi dasar terhadap inovasi dan selanjutnya timbul minat terhadap inovasi tersebut. Adapaun media penyuluhan terdiri dari beberapa jenis yaitu media cetak adalah yang dalam komunikasinya mengandalkan kombinasi kata-kata gambar, beserta leaflet, brusur, folder, dll. Media pandang dengar terdiri dari : radio, tv, dan gambar-gambar terproyeksi dan kaset rekaman dan media statis seperti poster, peta singkat, peta dinding, papa tulis, papan flaner, dan pameran. sedangkan lisan dari ceramah, diskusi kelompok.

2.1.6. Metode Penyuluhan Pertanian

Metode adalah cara penyampaian ilmu dalam kegiatan penyuluhan pertanian. Menurut Sasraatmaja(1993), metode penyuluhan pertanian didefinisikan sebagai cara yang sudah di rencanakan sebelum untuk melaksanakan kegiatan penyuluhan.

Soesmono (dalam Mardikanto,1993), menjelaskan penyuluhan pertanian merupakan suatu sistem komunikasi yang dapat yang dapat di laksanakan dengan berbagai cara atau metode tergantung pendekatan psikososial yaitu (a). Masalah atau (hubungan langsung) komunikator dengan komunikan, metode kamera, pertemuan umum , pertunjukan dan sandiwara . Hubungan tak langsung dengan menggunakan metode, penggunaan radio, kaset, televisi, film, dan media cetak. (b). Kelompok (hubungan langsung) dengan metode demonstrasi cara, hasil pertemuan ceramah (ceramah, kuliah dan diskusi). Sedangkan hubungan tak langsung, dengan metode pendekatan kelompok pendengar dan pemirsa. (c). Individu (hubungan langsung metode), pendekatan anjangsana, anjangkarya, dan perempuan kontak indicator dengan komunikasi tidak langsung yaitu dengan metode surat – menyurat kemudian dalam membuat perencanaan penyuluhan

pertanian tujuan yang hendak di capai yaitu terjadinya perubahan pengetahuan (kognitif). Dalam memecahkan berbagai berbagai masalah maka yang paling baik adalah kombinasi berbagai metode.

2.1.7. Program Penyuluhan Pertanian

Program penyuluhan pertanian adalah pernyataan tertulis yang disusun secara sistematis tentang rencana kegiatan penyuluhan pertanian, yang menggambarkan keadaan sekarang, tujuan yang akan dicapai, masalah yang dihadapi, dan rencana kegiatan penyuluhan yang dilakukan secara partisipatif, guna mendukung pencapaian tujuan program penyuluhan pertanian, untuk memberikan arahan dan pedoman sebagai alat pengendali pencapaian penyuluhan (Permentan, 2009). Berdasarkan surat keputusan bersama menteri dalam negeri dan menteri pertanian undang-undang no. 16 tahun 2006, perencanaan penyuluhan pertanian adalah rencana tentang kegiatan penyuluhan pertanian yang memadukan aspirasi petani nelayan dan masyarakat pertanian dan dengan potensi wilayah dan program pembangunan pertanian yang menggambarkan keadaan sekarang, tujuan yang ingin dicapai, permasalahan dan alternative pemecahannya, serta cara mencapai, tujuan yang disusun secara partisipatif, sistematis, dan tertulis setiap tahun.

2.1.8. Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Tahap akhir dari suatu kegiatan atau penyelenggaraan penyuluhan adalah evaluasi. Menurut Soewarno, (1995), bahwa evaluasi adalah suatu kegiatan untuk menentukan sesuatu atau memberi nilai sesuatu yang di sadari atas kebenaran dan akan memberikan hasil yang sangat berguna serta dapat memberikan keputusan kepada orang yang bersangkutan dengan penyuluhan. Lebih lanjut di jelaskan pengumpul data. Sesuai dengan dari tujuan dari penyuluhan adalah untuk mencoba perilaku. Maka ada beberapa alat pengumpul data perilaku seperti pertanyaan pengukur pengetahuan, pengukuran keterampilan dan pengukur sikap.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Tanaman Singkong (*Manihot Utilisima*)

Dalam Sistematis (Taksonomi) Tumbuhan singkong di Klasifikasikan

- Kingdom : Plantae (tumbuhan)
- Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan yang memiliki bunga)
- Kelas : Magnoliopsida (tumbuhan dengan biji berkeping dua)
- Ordo / bangsa : Euphorbiales
- Familia / suku : Euphorbiaceae
- Genus / marga : Manihot
- Species / jenis : *Manihot esculenta* Crantz

Tanaman singkong mempunyai nama ilmiah yaitu Manihot utilisima ini merupakan salah satu dari tanaman yang bisa tumbuh di berbagai daerah. Tanaman singkong atau *Manihot utilisima* yang sering petani sebut sebagai singkong dan juga ketela pohon. Tanaman ini merupakan tumbuhan perdu tahunan tropika serta subtropika. Singkong ini kenal sebagai sebuah makanan pokok yang berguna sebagai sebuah sumber karbohidrat nomor 3 setelah padi dan juga jagung.

Pada Tanaman singkong yang banyak sekali dimanfaatkan yaitu bagian umbinya. Umbi ini dijadikan sebagai sebuah sumber karbohidrat. Singkong ini merupakan Tanaman umbi – umbian yang mempunyai cadangan makanan yang banyak didalam umbinya tersebut.

Singkong (*manihot utilisima*) ini mengandung banyak sekali kalori yaitu sekitar 121 kalori tiap sekitar 100 gram. Selain mengandung karbohidrat, maka singkong ini juga mengandung akan kalsium, protein, vitamin C, vitamin B1, fosfor, zat besi serta juga lemak. Namun, protein pada umbi singkong ini hanya sedikit, karena protein yang banyak tersebut terdapat pada daun singkong. Diantaranya yaitu bisa menyehatkan jantung serta mengendalikan darah dan menambah darah. Selain itu, singkong juga bisa Anda gunakan untuk penyembuhan penyakit yaitu rematik, sakit kepala, dan demam. Bisa juga untuk diare, cacingan, beri-beri, luka bernanah serta bisa menambah stamina.

Tanaman singkong ini merupakan tanaman yang sangat cocok untuk ditanam dalam sebuah lahan yang gembur. Tanaman singkong juga sangat mudah untuk bisa dibudidayakan. Bahkan singkong ini banyak sekali ditemui di pedesaan dengan sebuah kondisi lahan yang sangat kritis.

Bagi tanaman lain sangat tidak mungkin untuk bisa tumbuh dengan kondisi tanah seperti tersebut. Singkong ini merupakan tanaman yang mempunyai banyak sekali manfaat serta bagian dari tanaman singkong yang bisa dikonsumsi selain umbinya yaitu bagian daun singkong. Selain itu, singkong ini juga bisa untuk dimanfaatkan sebagai sebuah bahan dasar olahan makanan misalnya seperti getuk, tiwul dan yang lainnya.

Selain bisa dimanfaatkan sebagai bahan dasar dalam sebuah olahan makanan, maka singkong bisa digunakan sebagai bahan baku industri rumah tangga misalnya untuk sebuah bahan dasar tepung tapioka. Singkong itu sendiri mempunyai nama yang berbeda-beda untuk masing-masing tempat dimana singkong tersebut ditanam.

Dibawah ini merupakan kandungan gizi yang terdapat dalam 100 gram singkong

- Air :61,4 gram
- Karbohidrat: 36,8 gram
- Energi: 154 kalori
- Protein: 1,0 gram
- Serat 0,9 gram
- Lemak: 0,3 gram
- Kalium: 394 gram
- Kalsium: 77 miligram
- Vitamin c: 31: milligram
- Fosfor : 24 miligram

2,2.2. Morfologi Tanaman Singkong

1. Batang

Manihot utilissima atau yang biasa lebih dikenal dengan sebutan nama singkong ini mempunyai batang yang berbentuk bulat panjang, berbuku-buku, berkayu serta tumbuh dengan cara memanjang. Batang dari tanaman singkong ini bisa tumbuh sekitar 4 sampai 8 m.

Selain itu untuk ukuran batang tanaman singkong ini berbeda-beda tergantung dari varietas atau jenisnya, misalnya besar serta mempunyai batang yang berwarna kecoklatan.

2. Umbi

Umbi yang dihasilkan oleh tanaman singkong ini mempunyai bentuk panjang dengan berat umbinya sekitar 500 gram dan bahkan beratnya tersebut

bisa lebih. Umbi dari tanaman singkong mempunyai warna coklat keputih-putihan dengan kulit yang terlihat sangat tipis.

3. Daun

Tanaman singkong mempunyai daun yang berbentuk seperti 5 jari dan juga berbentuk lonjong yang mempunyai garis pada setiap daun dengan tepi yang terlihat rata. Sedangkan pada bagian ujung dari daun tanaman singkong tersebut terlihat seperti cukup sangat tajam. Daun singkong mempunyai warna hijau tua dan ada juga daun yang mempunyai warna agak kekuningan. Singkong merupakan salah satu dari tanaman yang umbinya bisa dikonsumsi. Apabila kita lihat dari kandungan yang ada terdapat di dalam singkong, maka tanaman ini mempunyai gizi yang cukup sangat tinggi. Tanaman yang berasal di Sumatera ini dikenal dengan nama ubi kayu dan juga mempunyai banyak sekali manfaat untuk kesehatan. Salah satunya yaitu untuk mengatasi berbagai macam penyakit rematik.

2.2.3. Jenis-Jenis Tanaman Singkong (*Monihot Utilisima*)

1. Singkong mukibat
2. Sungkong gaja
3. Singkong manggu
4. Singkong emas
5. Singkong putih
6. Singkong mentega
7. Singkong darul hidaya
8. Singkong cimannu cuper
9. Singkong adira 1
10. Singkong adira 2

2.2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Singkong (*Monihot Utilisima*)

Ada beberapa syarat yang harus kita perhatikan saat menanam umbi singkong agar umbi singkong bisa tumbuh dengan sempurna sehingga hasilnya bisa diolah. Berikut adalah Syarat Tumbuh Tanaman Singkong :

1. Iklim

Iklim di Indonesia yang tropis cocok untuk menanam umbi singkong. Namun, kita perlu perhatikan bahwa walaupun cocok di daerah tropis, curah hujan

yang sesuai untuk umbi singkong adalah 1.500-2.500 mm/ tahun, sehingga umbi singkong memiliki ketersediaan air di dalam tanah.

Selain itu curah hujan yang dibutuhkan tanaman umbi singkong, sinar matahari juga dibutuhkan untuk tumbuhnya tanaman umbi singkong. Dibutuhkan sekitar 10 jam / hari sinar matahari agar tanaman umbi singkong bisa tumbuh dan juga subur.

2. Suhu

Suhu udara yang dibutuhkan untuk tanaman umbi singkong adalah sekitar 10 derajat celcius. Jika suhunya di bawah 10 derajat celcius maka tanaman singkong tidak akan tumbuh dengan sempurna .

Tanaman umbi singkong hanya bisa di daerah dataran tinggi, karena suhu disana cukup tinggi sehingga membuat tanaman umbi singkong menjadi tumbuh.

3. Kelembapan Udara

Agar tanaman umbi singkong bisa tumbuh, Kelembapan Udara (konsentrasi uap air di udara) adalah salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh petani. Untuk umbi singkong, kelembapan udara yang diperlukan adalah 60-65%. Dengan kelembapan udara yang tinggi, maka umbi singkong akan bertumbuh dengan baik, dan tanaman umbi singkong tidak akan terserang bakteri yang menyebabkan penyakit pada umbi singkong tersebut.

4. Media Tanam

Tanaman umbi singkong harus memiliki tanah yang berstruktur remah, gembur dan tidak terlalu liat, poros, serta kaya akan bahan organik. Selain itu, jenis tanahnya juga harus berjenis aluvial latasol, podsolik merah kuning, gromosol dan juga andosol. Derajat keasamannya pun juga harus diperhatikan, yakni berkisar 4,5-8,0 dengan pH ideal 5,8. Umumnya, tanah di Indonesia ber pH sekitar 4,0- 5,5 sehingga keasaman ini cukup netral untuk kesuburan tanaman umbi singkong.

5. Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat juga merupakan salah satu hal yang membuat tanaman umbi singkong menjadi tumbuh. Untuk ketinggian yang cocok bagi tanaman umbi singkong adalah antara 10-700 mdpl dengan toleransi antara 10-1.500 mdpl, sehingga tanaman umbi singkong tumbuh dengan baik.

2.3. Singkong Karet (*Manihot Glaziovii*)

2.3.1. Klasifikasi Singkong Karet

Tanaman singkong karet adalah jenis tanaman pertanian yang ada di Indonesia. Tanaman ini termasuk dalam family *Euphorbiacea* yang mudah tumbuh

meski pada tanah kering. Singkong sangat mudah untuk dibudidayakan, karena pada umumnya tanaman ini diperbanyak dengan menggunakan stek batang. Terdapat dua jenis singkong yang biasa ditemui di Indonesia, singkong manis dengan ciri daging umbinya berwarna putih kekuningan, ukurannya tidak terlalu besar, dan singkong karet dengan ciri umbinya berwarna kekuningan, ukuran umbi serta daunnya lebih besar dan lebar. Singkong karet ini umumnya ditanam di daerah pedesaan sebagai tanaman halaman maupun ladang (Nurhayati et al., 1984).

Singkong varietas pahit atau yang biasa disebut singkong karet adalah salah satu jenis umbi-umbian atau akar pohon yang panjang dengan fisik rata-rata bergaris tengah 2-3 cm dan panjang 50-80 cm. Singkong jenis ini dapat dijadikan bahan pakan alternatif oleh para peternak tradisional. Dikatakan demikian karena didukung dengan fakta bahwa singkong karet ini merupakan sumber karbohidrat namun minim protein, selain itu singkong karet dapat tumbuh dengan mudah di semua jenis tanah, mampu bertahan dari hama ataupun penyakit tanaman, dan jarang dikonsumsi oleh manusia karena memiliki rasa yang pahit, sehingga ketersediannya sangat banyak (Kuncoro D.M, 1993).

Singkong karet sebagai salah satu sumber karbohidrat karena merupakan penghasil kalori terbesar dibandingkan tanaman lain seperti jagung, beras, sorghum dan gandum. Sistematika (taksonomi) tanaman singkong atau ubi kayu diklasifikasikan sebagai berikut: (Suprapti, 2005)

Kingdom : *Plantae* (tumbuh-tumbuhan)
Subkingdom : *Trcheobionta* (tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi : *Spermatophyta* (tumbuhan berbiji)
Divisi : *Magnoliophyta* (tumbuhan berbunga)
Kelas : *Dicotyledonae* (biji berkeping dua)
Sub Kelas : *Rosidae*
Ordo : *Euphorbiales*
Famili : *Euphorbiaceae*
Genus : *Manihot*
Spesies : *Manihot glaziovii* M.A

Tanaman singkong memiliki dua bentuk sianogenik glukosida, yaitu linamarin dan lotaustralin, kedua bentuk sianogenik ini akan dirombak oleh enzim

linamerase menjadi glukosa, aldehid/keton dan HCN (asam sianida) (Jalaludin, 1973).

Hidrogen sianida (HCN) atau sianida adalah senyawa kimia yang bersifat toksik dan merupakan jenis racun yang paling cepat aktif dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan kematian dalam waktu beberapa menit. Umumnya kasus keracunan pada hewan di Indonesia disebabkan secara sengaja menambahkan racun sianida ke dalam pakan (unsur kriminal) (Yuningsih 2007).

Sianida yang tinggi di dalam ubi kayu dapat didetoksifikasi dengan cara fisik dan kimiawi. Secara fisik dapat dilakukan dengan pencucian, pemotongan, perendaman, pengukusan, dan pengeringan. Pencucian dan pengukusan maupun pengeringan dapat mengurangi kandungan HCN, karena sifat HCN yang mudah menguap dan larut dalam air. Berikut adalah reaksi kimia asam sianida dalam singkong karet yang direndam oleh air : $HCN + H_2O \rightarrow H_3O^+ + CN^-$ (Purwanti ,2007)

Seperti yang dilakukan oleh Purwanti (2007) yang melaporkan bahwa proses pencucian dan pengukusan memberikan hasil yang sangat signifikan yaitu kadar HCN masing-masing 89,32 mg/100 g dan 16,42 mg/100 g dibandingkan tanpa perlakuan sebesar 143,3 mg/100 g. Metode lain yang efektif dan efisien adalah dengan cara pengeringan. Menurut Torres (1976) yang disitasi oleh Soetrisno, dkk (1981), proses penjemuran selama 72 jam akan mengurangi kadar asam sianida, dan hanya akan tersisa 12,8 %.

Menurut Tweyongyere dan Katongole (2002) Walaupun ubi kayu pahit mengandung sianida cukup tinggi dan dapat menyebabkan keracunan pada ternak, peternak dapat melakukan pengolahan untuk menurunkan kandungan sianida (detoksifikasi) sebelum diberikan kepada ternak. Beberapa cara pengolahan ubi kayu (umbi) untuk menurunkan kandungan sianida meliputi pengupasan, pengeringan, fermentasi, dan perendaman.

2.3.2. Kandungan Didalam Singkong Karet

Kandungan pati di dalam singkong karet ini pun cukup banyak.

Kandungan pati yang terdapat di dalam singkong karet dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kandungan yang Terdapat di dalam Singkong Karet

No	Analisa	Kadar (%)
1	Kadar Abu	0,4734
2	Kadar Lemak Kasar	0,5842
3	Kadar Serat Kasar	0,0067
4	Kadar Protein Kasar	0,4750
5	Kadar Karbohidrat	98,4674

Sumber: Laboratorium Ilmu Makanan FK Undip, 2015

Selain kandungan gizi di atas, singkong juga mengandung racun yang dalam jumlah besar cukup berbahaya. Racun singkong yang selama ini kita kenal adalah asam biru atau asam sianida. Baik daun maupun umbinya mengandung suatu *glikosida cyanogenik*, artinya suatu ikatan organik yang dapat menghasilkan racun biru atau HCN yang bersifat sangat toksik (Sosrosoedirdjo, 1993).

Kandungan sianida dalam singkong sangat bervariasi. Rata-rata kadar sianida dalam singkong manis dibawah 50 mg/kg berat asal, sedangkan singkong pahit/racun diatas 50 mg/kg. Menurut FAO, singkong dengan kadar 50 mg/kg masih aman untuk dikonsumsi manusia (Winarno, 1983).

Besarnya racun dalam singkong setiap varietas tidak konstan dan dapat berubah. Hal ini disebabkan adanya beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu antara lain: keadaan iklim, keadaan tanah, cara pemupukan dan cara budidayanya.

2.3.3. Teknik Pengolahan Dan Sambung Stek Tanaman Singkong Biasa (*Manihot Utilisima*) Dengan Sinkong Karet (*Manihot Glaziovii*).

1. Penyiapan bibit.

Tata cara penyiapan bibit stek singkong adalah sebagai berikut:

- Tentukan batang singkong yang masi segara, keadaan pertumbuhannya sehat dan normal.
- Potong batang tanaman untuk dijadikan stek batang sepanjang 10cm-15cm dengan menggunakan pisau yang tajam, dan dilakukan pada pagi hari.
- Kumpulkan stek pada suatu tempat kemudian buang sebagian daunnya untuk mengurangi penguapan yang berlebihan.
- Sambung singkong karet dengan singkong konsumsi yang menggunakan teknik sambung stek memang lebih mudah.

penyambungan singkong karet dengan singkong konsumsi ini lebih banyak dilakukan dengan menggunakan batang yang sudah keras, diameter lebih besar dan berusia lebih tua dengan prinsip penyambungan yang sama dengan sambung pucuk yang juga pernah.

- e. Kedua batang singkong yang hendak disambung kemudian masing-masing dipotong miring atau bias potong merata dan 4-5 cm bagian sambungannya di kupaskan terlebih dahulu . Pastikan hasil pemotongan akan menghasilkan sambungan dengan calon mata tunas menghadap ke atas. Besarnya kemiringan keduanya diusahakan sama, agar dapat menyatu dengan baik dan mendapat hasil bentuk yang lurus.
- f. Selesai tempel Kemudian di ikat dengan tali plastic/ tali rapia dengan kuat dan tidak muda di lepas.
- g. Batang singkong yang telah disambung ini disetek atau ditancapkan ke dalam bedengan yang sudah di siapkan ..
- h. Ikat bahan tanaman (bibit) rata-rata 20 stek/ ikatan lalu simpan di tempat yang teduh selama 3-7 hari dengan tidak bertumpuk.

2. Penyiapan Lahan

Penyiapan lahan bagi tanaman singkong sebaiknya dilakukan pada saat tanah tidak terlalu basah atau tidak terlalu kering agar strukturnya tidak rusak, lengket atau keras. Penyiapan lahan dapat dilakukan sebagai berikut:

- a. Tanah diolah terlebih dahulu hingga gembur, kemudian dibiarkan selama 1 minggu.
- b. Tahap berikutnya tanah dibentuk guludan-guludan. Ukuran guludan adalah lebar 60 cm, tinggi 30 cm, dan jarak antara guludan 80 cm

3. Penanaman

Tahap-tahap penanaman stek singkong sebagai berikut

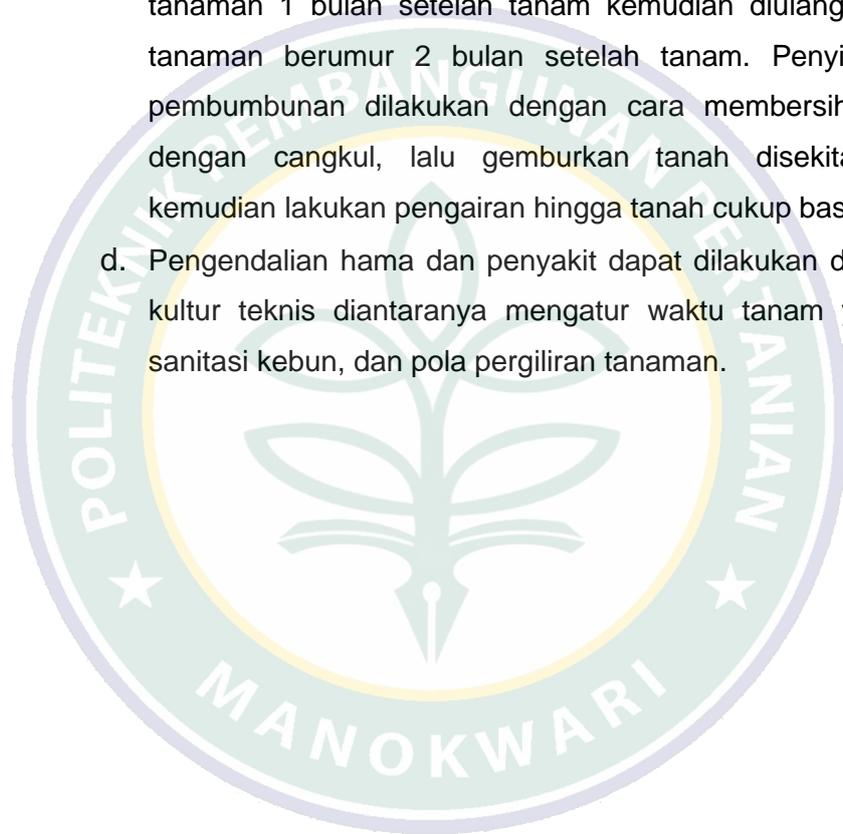
- a. Buat larikan-larikan dangkal arah memanjang di sepanjang puncak guludan dengan cangkul sedalam 5-6 cm.
- b. Tanamkan bibit stek singkong kedalam lubang guludan hingga pangkal batang terbenam tanah 5-6 bagian, kemudian padatkan tanah dekat pangkal stek.

4. Pemeliharaan tanaman

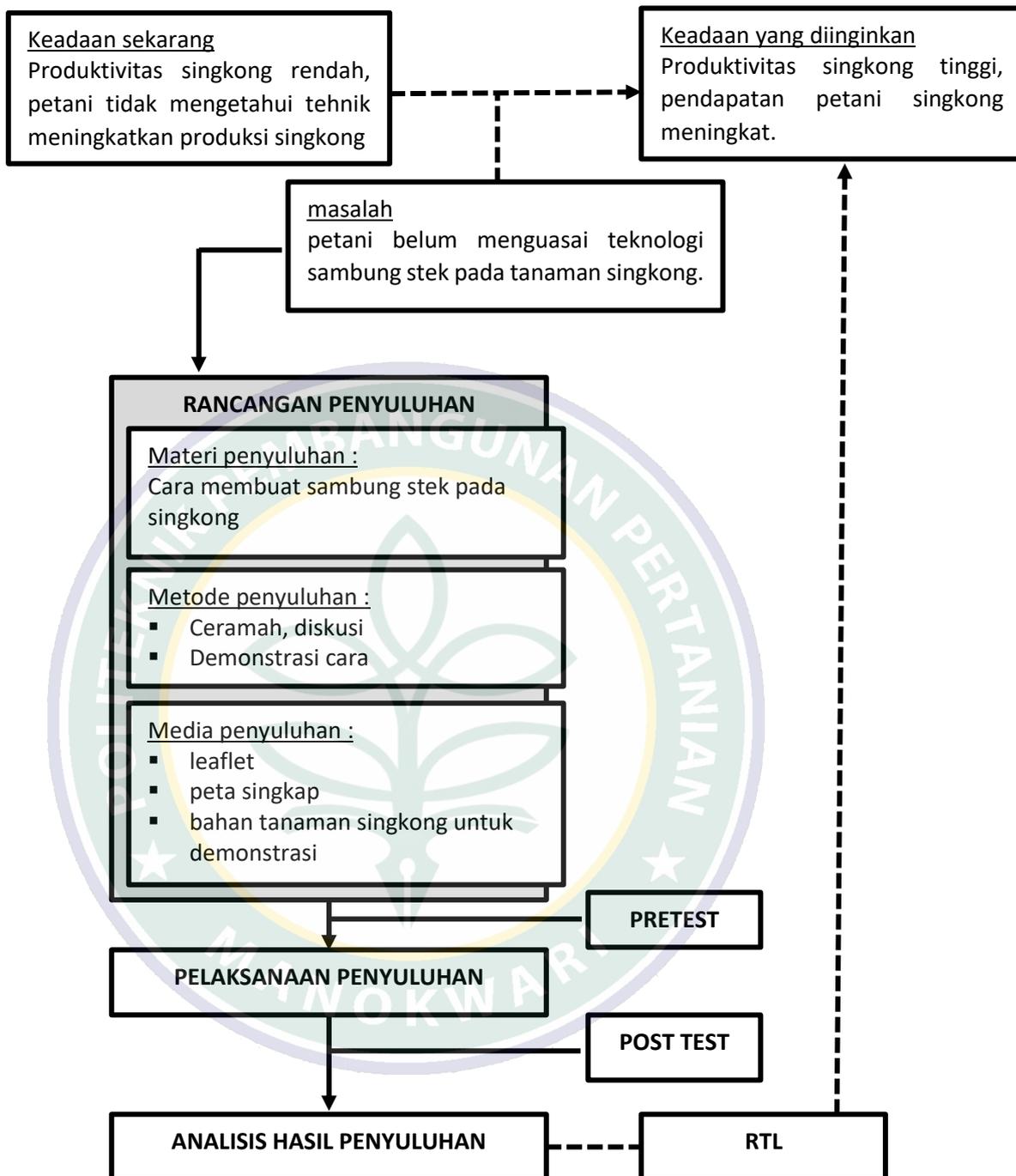
- a. Pengairan dilakukan selama 15-30 menit hingga tanah cukup basah, kemudian airnya dialirkan kesaluran pembuangan,

pengairan dilakukan secara kontinu hingga tanaman berumur 1-2 bulan. Pada periode pembentukan dan perkembangan umbi, yaitu umur 3-6 bulan sebelum panen, pengairan dikurangi atau dihentikan. Waktu pengairan yang paling baik adalah pagi dan sore hari.

- b. Penyulaman dilakukan apabila ada bibit stek yang mati dengan cara mencabut bibit yang mati kemudian di ganti dengan bibit stekan yang baru. .
- c. Penyiangan dan pembumbunan dilakukan pada saat umur tanaman 1 bulan setelah tanam kemudian diulang pada saat tanaman berumur 2 bulan setelah tanam. Penyiangan dan pembumbunan dilakukan dengan cara membersihkan gulma dengan cangkul, lalu gemburkan tanah disekitar guludan kemudian lakukan pengairan hingga tanah cukup basah.
- d. Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan dengan cara kultur teknis diantaranya mengatur waktu tanam yang tepat, sanitasi kebun, dan pola pergiliran tanaman.



2.3. Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka pikir

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3. 1. Lokasi Dan Waktu

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Kampung Petrus Kafiar, Distrik Manokwari Barat, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat, Penelitian ini dilaksanakan selama 3 Bulan, di mulai dari bulan maret - Mei 2023.

3.2. Metode

3.2.1. Tahapan Penelitian

Tahapan pelaksanaan kegiatan penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut :

1. Administrasi perijinan Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Manokwari.
2. Pendistribusian surat izin kepada Kepala Suku/Kampung Petrus Kafiar.
3. Pembuatan sambung stek percontohan (Demplot).
4. Kegiatan observasi partisipan ke Masyarakat sekaligus pengambilan data primer dan data sekunder.
5. Kegiatan penyuluhan dan pengambilan data dengan wawancara mendalam ke partisipan yang mengikuti penyuluhan.
6. Analisis pengolahan data, penyusunan laporan.
7. Pelaporan.

3.2.2. Alat Dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan adalah: Sekop, Parang, Ember, Gembor, Meter Roll, Bibit Stek singkong, Kamera, Lembar Persiapan Menyuluh (LPM), *Synopsis*/Ringkasan, quesioner evaluasi pengetahuan dan panduan evaluasi keterampilan.

3.2.3. Pelaksanaan Penyuluhan

Pelaksanaan penyuluhan yang berjudul: Diseminasi Sambung Stek Batang Singkong Pada Petani Lokal untuk mengukur tingkat pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan petani lokal, di Kampung Petrus Kafiar. Sebelum penyuluhan dilakukan pembagian kuesioner dalam bentuk pertanyaan yang akan diberikan kepada responden didasarkan pada tes

awal (*pre test*) dan dilaksanakan *checklist-observation* pada saat demonstrasi cara kemudian tes akhir (*post test*) yang dilaksanakan sesudah penyuluhan.

3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Observasi, yaitu pengumpulan data dengan mengamati langsung dan memahami kondisi obyektif pada lokasi.
- 2) *Indepth Interview* (wawancara mendalam), yaitu pengumpulan data dengan melakukan wawancara mendalam kepada sumber informasi terpilih, antara lain; Petani, Penyuluh Lapangan, Kepala BPP, dan Kepala Kampung.
- 3) Dokumentasi, digunakan untuk mengumpulkan data selama pelaksanaan kegiatan penyuluhan.

3.2.5. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* atau dengan beberapa kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Di wilayah Kampung Petrus Kafiar terdapat 20 anggota kelompok tani yang aktif, sehingga diambil menjadi sampel sebanyak 20 orang anggota kelompok tani.

2.2.6 . Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati/diukur pada penelitian ini yaitu tingkat pengetahuan petani. Kegiatan penyampaian materi penyuluhan sebelum disampaikan terlebih dahulu membagikan kuesioner tes awal (*pre test*) kepada responden. Setelah penyampaian materi penyuluhan dilaksanakan, dilakukan pembagian kuesioner tes akhir (*post tes*) kepada responden. *Pre test* dan *post test* dilakukan untuk mengukur tingkat pengetahuan petani terhadap materi penyuluhan yang telah disampaikan oleh sumber.

3.2.7. Analisis Data

Data yang terkumpul akan dianalisis secara deskriptif yang digunakan untuk melihat sebaran dari karakteristik dan keadaan yang diamati dengan

menggunakan nilai frekuensi, persentase, dan rata-rata skor, kemudian disajikan dalam bentuk tabulasi data untuk mempermudah saat menganalisis data. Selanjutnya dilakukan perhitungan efektivitas penyuluhan untuk mengetahui seberapa efektif kegiatan penyuluhan dilakukan.

3.2.8 Tahapan Pelaksanaan

1. Persiapan

Persiapan dalam penelitian ini adalah menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses penyuluhan.

2. Rancangan Penyuluhan

a. Tujuan Penyuluhan

Penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani lokal tentang teknik sambung stek batang singkong di Kampung Petrus Kafiari

b. Sasaran Penyuluhan

Sasaran penyuluhan dalam penelitian ini yaitu petani lokal yang berada di Kampung Petrus Kafiari

c. Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan dalam penelitian ini adalah "Teknik sambung stek batang singkong biasa dengan sinkong karet di Kampung Petrus Kafiari

d. Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah ceramah, diskusi dan demplot mengenai teknik sambung stek batang singkong,

e. Media Penyuluhan

Media yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah folder dan sesungguhnya yaitu lahan percontohan.

3.3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan nilai tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*) untuk mengukur tingkat pengetahuan dan tingkat keberhasilan terhadap penyuluhan yang dilakukan. Peningkatan pengetahuan = nilai *post test* – nilai *pre test*. Teknik penilaian dilakukan melalui pertanyaan yang diajukan dalam bentuk kuisisioner (10 pertanyaan)

dengan skor 10 poin untuk setiap jawaban benar dan 0 poin untuk jawaban salah.

Tingkat pengetahuan dibagi menjadi 5 kategori yaitu sangat rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Sehingga interval didapat menggunakan rumus :

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{Jumlah kategori}}$$

$$\text{Nilai tertinggi} = \text{jumlah soal} \times \text{jumlah point benar} = 10 \times 10 = 100$$

$$\text{Nilai terendah} = \text{jumlah soal} \times \text{point benar} = 10 \times 0 = 0$$

$$\text{Maka diperoleh skala interval} = \frac{100 - 0}{5} = 20$$

Maka rentang setiap kategori adalah sebagai berikut :

- a. 0 – 20 = sangat rendah
- b. 21 - 40 = rendah
- c. 41 – 60 = sedang
- d. 61 – 80 = tinggi
- e. 81 – 100 = sangat tinggi

Ginting menyatakan bahwa pengukuran efektifitas penyuluhan dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut

$$EP = \sum \frac{Ps - Pr}{Ntq - Pr} \times 100\%$$

Keterangan :

EP : Eektivitas penyuluhan

Ps : Tes akhir (post test)

Pr : Tes awal (pre test)

n : Jumlah responden (1 responden)

t : Jumlah nilai tertinggi

q :Jumlah pertanyaan

100% :Pengetahuan yang ingin dicapai

Hasil efektivitas penyuluhan dikategorikan sebagai berikut (Ginting dalam Widyastuti 2018):

- a. Kategori rendah (kurang efektif) = 0 – 33,33%
- b. Kategori sedang (efektif) = 33,33 – 66,66%
- c. Kategori tinggi (sangat efektif) = 66,66 – 100%

