

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teoritis

1. Program UPSUS

Peraturan Kementerian Pertanian Republik Indonesia Nomor 03/Permentan/OT.140/2/2015 tentang Pedoman Upaya Khusus (UPSUS) menetapkan pencanangan program UPSUS swasembada padi, jagung, dan kedelai, dalam rangka mencapai ketahanan pangan nasional, yang harus diikuti dengan adanya inovasi teknologi. Kementerian Pertanian juga telah menetapkan Upaya Khusus (UPSUS) pencapaian swasembada berkelanjutan melalui kegiatan rehabilitasi jaringan irigasi tersier dan kegiatan pendukung lainnya antara lain: Pengembangan Jaringan Irigasi, Optimasi Lahan, Pengembangan *System Of Rice Intensification* (SRI), Gerakan Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP-PTT) (Permentan, 2015).

Program Upaya Khusus (UPSUS) swasembada pangan telah dilaksanakan sejak tahun 2015-2017. Program ini merupakan upaya pemerintah untuk meningkatkan produksi padi, jagung, kedelai, daging sapi, tebu, cabai dan bawang merah sehingga Indonesia dapat mencapai swasembada pangan. Program UPSUS dilaksanakan serentak di beberapa provinsi di Indonesia, yaitu Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Utara, Sulawesi Selatan, Jambi, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah (Kementan, 2015).

Tujuan dilaksanakannya program Upaya Khusus (UPSUS) Pajale yaitu: (1) menyediakan kebutuhan prasarana dan sarana pertanian berupa air irigasi, bibit, pupuk, alsintan dan sarana produksi lainnya, (2) meningkatkan Indeks Pertanaman (IP) dan produktivitas pada lahan sawah, lahan tadah hujan, lahan

kering, lahan rawa pasang surut, dan rawa lebak untuk mendukung pencapaian swasembada berkelanjutan Pajale (Permentan, 2015).

Sasaran dalam pelaksanaan program upaya khusus (Upsus) padi, jagung, dan kedelai (Pajale) yaitu (Kementan, 2015): (1) Petugas pelaksana kegiatan Upsus peningkatan produksi padi, jagung, dan kedelai dalam pencapaian swasembada pangan berkelanjutan padi, jagung, dan kedelai di provinsi, kabupaten/kota, dan di tingkat lapangan; (2) Seluruh kelompok tani yang berusaha tanaman pangan, kehutanan perhutani, dan perkebunan; (3) Lahan sawah, lahan tadah hujan, lahan kering, lahan rawa pasang surut, dan lahan rawa lebak; (4) Adanya peningkatan Indeks Pertanaman (IP) minimal sebesar 0,5 dan produktivitas padi meningkat minimal sebesar 0,3 ton/hektar GKP (Gabah Kering Panen); (5) Tercapainya produktivitas kedelai minimal sebesar 1,57 ton/hektar pada areal tanam baru dan meningkatnya produktivitas kedelai sebesar 0,2 ton/hektar pada areal *existing*; (6) Tercapainya produktivitas jagung minimal sebesar 5 ton/hektar pada areal tanam baru dan adanya peningkatan produktivitas jagung sebesar satu ton/hektar pada areal *existing*.

Ruang lingkup kegiatan Upsus Pajale dalam pencapaian swasembada pangan berkelanjutan padi, jagung, dan kedelai terdiri dari pengembangan jaringan irigasi, optimasi lahan, pengembangan System of Rice Intensification (SRI), gerakan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP- PPT), optimasi perluasan areal tanam kedelai, perluasan areal tanam jagung, penyediaan bantuan bibit, penyediaan bantuan pupuk, penyediaan bantuan alat dan mesin pertanian (Alsintan), pengendalian OPT dan dampak perubahan iklim, asuransi pertanian, dan pengawalan atau pendampingan (Kementan, 2015).

Indikator kinerja yang ditetapkan dalam pengukuran keberhasilan program Upaya Khusus (UPSUS) dilapangan meliputi: (1) meningkatnya Indeks Pertanaman (IP) minimal sebesar 0,5, (2) meningkatnya produktivitas tanaman padi minimal sebesar 0,3 ton/hektar Gabah Kering Panen (GKP), (3) tercapainya produktivitas kedelai minimal sebesar 1,57 ton/hektar pada areal tanam baru dan meningkatnya produktivitas kedelai sebesar 0,2 ton/hektar pada areal *existing*, (4) tercapainya produktivitas jagung minimal sebesar lima ton/hektar pada areal tanam baru dan meningkatnya produktivitas jagung sebesar satu ton/hektar pada areal *existing* (Permentan, 2015).

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan Program Upsus

Program UPSUS merupakan tombak awal swasembada pangan di Indonesia. Komoditi yang telah ditetapkan adalah sebagai komoditi utama yang harus diupayakan mampu untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat (Ponto, 2017). Dalam penerapan program UPSUS dalam peningkatan produksi bawang merah ada beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu sebagai berikut:

a. Kejelasan program

Menurut Mardikanto dan Poerwoko (2013), perencanaan suatu program harus dengan jelas dan tegas sehingga tidak menimbulkan keragu-raguan atau kesalah-pengertian dalam pelaksanaannya. Akan tetapi, didalam kenyataannya seringkali selama proses pelaksanaan dijumpai hal-hal khusus yang menuntut modifikasi perencanaan yang telah ditetapkan. Sehubungan dengan hal ini, setiap perencanaan harus luwes (memberikan peluang untuk dimodifikasi), sebab jika tidak, program tersebut tidak dapat dilaksanakan, dan pada gilirannya justru tidak dapat mencapai tujuan untuk memenuhi kebutuhan yang dirasakan

masyarakatnya. Karena itu, selain jelas dan tegas, harus berpandangan jauh ke depan.

Mardikanto dan Poerwoko (2013), mengemukakan bahwa suatu program harus merumuskan prosedur dan tujuan serta sasaran kegiatan yang jelas, yang mencakup:

- 1) Masyarakat penerima manfaatnya;
- 2) Tujuan, waktu dan tempatnya;
- 3) Metode yang akan digunakan;
- 4) Tugas dan tanggungjawab masing-masing pihak yang terkait (termasuk tenaga sukarela);
- 5) Pembagian tugas atau kegiatan yang harus dilaksanakan oleh setiap kelompok personel (fasilitator, masyarakat, dll);
- 6) Ukuran-ukuran yang digunakan untuk evaluasi kegiatannya.

Berdasarkan pendapat tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor kejelasan program dapat mempengaruhi tingkat penerapan program UPSUS dalam meningkatkan produksi bawang merah.

b. Sosialisasi

Menurut Mardikanto dan Poerwoko (2013), sosialisasi merupakan upaya mengkomunikasikan kegiatan untuk menciptakan dialog dengan masyarakat. Melalui sosialisai akan membantu untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dan pihak terkait tentang program dan atau kegiatan yang telah direncanakan. Proses sosialisai menjadi sangat penting, karena akan menentukan minat atau ketertarikan masyarakat untuk berpartisipasi (berperan dan terlibat) dalam program yang telah dikomukikasikan.

Sosialisasi merupakan suatu proses dimana seseorang melakukan internalisasi konsep, nilai-nilai, ide atau gagasan kepada orang lain dalam suatu kelompok atau institusi sosial sehingga memunculkan partisipasi (keikutsertaan) di dalam kelompok atau institusi sosial tersebut. Sosialisasi diartikan sebagai sebuah proses seumur hidup bagaimana seorang individu mempelajari kebiasaan-kebiasaan yang meliputi cara-cara hidup, nilai-nilai, dan norma-norma sosial yang terdapat dalam masyarakat agar dapat diterima oleh masyarakatnya. Secara umum sosialisasi didefinisikan sebagai proses penanaman atau transfer kebiasaan atau nilai dan aturan dari satu generasi ke generasi lainnya dalam sebuah kelompok atau masyarakat. Sosialisasi juga dikenal sebagai teori mengenai peranan (role theory). Karena dalam proses sosialisasi diajarkan peran-peran yang harus dijalankan oleh individu (Dharmawan, 2016).

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi sangat berpengaruh terhadap penerapan UPSUS dalam meningkatkan produksi bawang merah, karena apabila tidak adanya sosialisasi terhadap program yang direncanakan maka petani akan sulit untuk ikut berpartisipasi dalam suatu program tersebut.

c. Komunikasi

Menurut Gunter Kieslich dalam Mardikanto (2013), komunikasi berasal dari bahasa latin "*communicare*" yang berarti "berpartisipasi" atau "memberitahukan". Bersamaan dengan itu, komunikasi dapat disamakan dengan "*communis*" yang berarti "milik" atau berlaku dimana-mana; dan "*communis opinio*" memiliki arti "pendapat umum" atau "pendapat mayoritas". Dengan demikian, komunikasi dapat diartikan sebagai upaya menyampaikan sesuatu (informasi) kepada masyarakat luas, agar diketahui dan menjadi "milik bersama".

Menurut Mardikanto (2013), dalam praktek kehidupan sehari-hari menunjukkan bahwa komunikasi pada hakekatnya merupakan suatu proses interaksi sosial antara dua pihak (individu) atau lebih. Komunikasi dapat pula diartikan sebagai proses penyampaian informasi atau ide-ide antar sesama warga masyarakat. Di dalam proses semacam itu, tidak hanya terjadi penyampaian informasi, tetapi sekaligus pertukaran informasi, pengetahuan, ide-ide, perasaan-perasaan. Proses pertukaran tersebut, akan semakin jelas terlihat pada komunikasi antar pribadi yang dilakukan pada saat mereka dapat secara langsung bertatap muka.

Menurut Schram dalam Mardikanto (2013), dalam proses pembangunan, komunikasi juga dilakukan dan sering kali menjadi kegiatan yang harus terus dikembangkan seakrab mungkin antar instansi, antar bagian, antar sub-sistem, antar organisasi, dan lain-lain. Sehubungan dengan ragam bentuk, pelaku dan tujuan komunikasi maka di dalam proses pembangunan, komunikasi memiliki arti penting untuk : (1) penyampaian informasi yang diperlukan masyarakat, dan (2) upaya pendidikan (luar sekolah) bagi masyarakat.

Komunikasi merupakan faktor penting dalam lingkungan pendidikan dewasa ini, sebab kehadiran komunikasi merupakan syarat utama terjadinya hubungan antara seorang dengan orang yang lain, guru dengan siswa, guru dengan guru, guru dengan orang tua dan lain sebagainya. Komunikasi pada dasarnya merupakan suatu proses penyampaian informasi. Dilihat dari sudut pandang ini, kesuksesan komunikasi tergantung kepada desain pesan atau informasi dan cara penyampaiannya. Menurut konsep ini pengirim dan penerima pesan tidak menjadi komponen yang menentukan. Jadi, komunikasi

adalah proses penyampaian gagasan dari seseorang kepada orang lain. Pengirim pesan atau komunikator memiliki peran yang paling menentukan dalam keberhasilan komunikasi, sedangkan komunikan atau penerima pesan hanya sebagai objek yang pasif (Lanani, 2013).

Menurut Purwanto dalam Silintowe (2016), komunikasi adalah suatu proses pertukaran informasi antar individu melalui suatu sistem yang biasa (lazim), baik dengan simbol-simbol, sinyal-sinyal, maupun perilaku atau tindakan. Silintowe (2016) menyatakan bahwa tidak hanya dalam kehidupan manusia sehari-hari saja, komunikasi juga dilakukan di dalam dunia bisnis. Begitupun halnya dengan perusahaan baru dimana perusahaan tersebut banyak menarik *expatriate*. Sebelum berkomunikasi dengan orang asing sebaiknya seseorang mempelajari dahulu budaya orang asing tersebut. Hal ini dilakukan supaya menghambat terjadinya kesalahpahaman yang nantinya menyebabkan hal yang tidak diinginkan dalam komunikasi bisnis sebuah organisasi.

Komunikasi berlangsung secara verbal dan nonverbal (Novianti, 2013). Menurut Alo Liliweri dalam Novianti (2013), komunikasi verbal berupa gerakan-gerakan verbal yang berupa; (a). pengucapan: Bahasa yang diucapkan secara jelas, benar dan tepat, (b) kejelasan materi berkaitan dengan kepadatan isi dan kelengkapan, (c) kosakata: pembicaraan yang baik selalu banyak persediaan kata, katakata tersebut tidak berulang kali diucapkan. Sedangkan menurut A.Supratiknya dalam Novianti (2013), komunikasi nonverbal adalah proses komunikasi dimana pesan disampaikan tidak menggunakan kata-

kata melainkan dengan menggunakan gerak isyarat, bahasa tubuh, ekspresi wajah dan kontak mata.

Kejelasan komunikasi adalah kejelasan pesan yang diterima oleh penerima dari pengirimnya (sumber). Hal ini sangat penting, sebab respon yang diharapkan dari setiap pengirim, tergantung seberapa jauh kejelasan pesan yang diterima oleh penerimannya (Mardikanto, 2013). Sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor komunikasi dapat mempengaruhi tingkat penerapan program UPSUS dalam meningkatkan produksi bawang merah.

d. Saprodi

1) Bibit

Sutopo (2016) mengatakan bahwa bibit disini dimaksudkan sebagai biji tanaman yang dipergunakan untuk tujuan penanaman. Biji merupakan suatu bentuk tanaman mini (embrio) yang masih dalam keadaan perkembangan yang terkekang. Menurut Sadjad dalam Sutopo (2016), dalam konteks agronomi bibit dapat dipandang melalui empat macam titik tolak pemikiran yaitu :

a) Batasan struktural, mendasarkan pengertian kepada segi anatomi dari biji.

Proses pembentukan biji pada berbagai jenis tanaman tidak sama, baik disebabkan oleh faktor genetik maupun faktor lingkungannya. Ketidaktersempurnaan dalam proses pembuahan bakal biji akan mengakibatkan terbentuknya biji yang tidak sempurna. Hal ini akan mengakibatkan produsen bibit mengalami kerugian karena sasaran kuantitatif maupun kualitatif produksi tidak tercapai;

b) Batasan fungsional, bertolak dari perbedaan antara fungsi bibit dan biji. Di sini

bibit adalah biji tumbuhan yang digunakan oleh manusia untuk tujuan

penanaman atau budidaya. Sebagai contoh: gabah dan bibit padi mempunyai bentuk fisik yang sama tetapi berbeda dalam fungsinya. Gabah untuk diberaskan dan bibit padi untuk disemaikan;

- c) Batasan agronomi, batasan bibit sebagai sarana agronomi mendasarkan pengertian bahwa disamping penggunaan sarana produksi lainnya yang maju maka bibit yang digunakan harus memiliki tingkat kekuatan tumbuh dan daya kecambah yang tinggi sehingga mampu mencapai produksi secara maksimum;
- d) Batasan teknologi, memberikan pengertian kepada bibit sebagai suatu kehidupan biologi bibit. Bibit tegasnya suatu tanaman mini yang tersimpan baik di dalam suatu wadah dan dalam keadaan istirahat. Materi yang membentuk kulit biji ada berbagai ragam, perlakuan teknologi sangat penting untuk menyelamatkan bibit dari kemunduran kualitasnya dengan memperhatikan sifat-sifat kulit bijinya. Bibit juga harus diusahakan semurni mungkin bagi suatu varitas yang disebutkan. Batasan ini merupakan batasan teknologi yang membatasi bidang teknologi bibit untuk tidak berbuat ceroboh dalam menangani bibit.

Menurut Sutopo (2016), faktor yang mempengaruhi perkecambahan bibit terdiri dari faktor dalam dan faktor luar. Adapun faktor dalam yaitu tingkat kemas bibit, ukuran bibit, dormansi dan penghambat perkecambahan, sedangkan faktor luar yaitu air, temperatur, oksigen, cahaya dan medium.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa bibit sangat berpengaruh terhadap penerapan UPSUS dalam meningkatkan produksi bawang merah, karena apabila bibit tidak bagus dan berkualitas maka dapat merusak atau menghambat perkecambahan bibit.

2) Pupuk

Menurut Nugroho (2016), pupuk merupakan material yang digunakan untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman agar mampu berproduksi dengan baik, dengan cara ditambahkan pada media tanam atau tanaman. Pupuk mengandung satu atau lebih unsur hara bagi tanaman. Bahan tersebut berupa mineral atau organik, dihasilkan oleh kegiatan alam atau diolah oleh manusia di pabrik. Unsur hara yang diperlukan oleh tanaman adalah: C, H, O (ketersediaan di alam masih melimpah), N, P, K, Ca, Mg, S (hara makro, kadar dalam tanaman >100 ppm), Fe, Mn, Cu, Zn, Cl, Mo, B (hara mikro, kadar dalam tanaman <100 ppm).

Tujuan pemberian pupuk diantaranya adalah untuk memperbaiki sifat fisis, sifat kimia, dan sifat biologi tanah. Selain itu, pupuk juga diberikan agar tanaman (tumbuhan yang diusahakan manusia) dapat tumbuh, berkembang dan menghasilkan sesuai yang diharapkan. Dalam pemberian pupuk perlu diperhatikan kebutuhan tumbuhan tersebut, agar tumbuhan tidak mendapat terlalu banyak zat makanan. Terlalu sedikit atau banyak zat makanan dapat berbahaya bagi tumbuhan. Manusia selalu menuntut lebih terhadap kemampuan tanaman. Rekayasa genetik dan lingkungan dilakukan agar tanaman memberikan kinerja yang lebih baik. Dengan bantuan hasil tanaman tersebut, unsur yang semula berada dalam tanah masuk ke dalam tubuh manusia.

Selain mengandung hara tanaman, bahan pupuk pada umumnya mengandung bahan-bahan lain, diantaranya yaitu:

- a) Zat pembawa atau karier (carrier). Double superfosfat (DS): zat pembawanya adalah CaSO_4 dan hara tanamannya fosfor (P);

- b) Senyawa-senyawa lain berupa kotoran (impurities) atau campuran bahan lain dalam jumlah relatif sedikit. Misalnya ZA (zwavelzuure amoniak) sering mengandung kotoran sekitar 3% berupa klor, asam bebas (H₂SO₄) dan sebagainya;
- c) Bahan mantel (coated) ialah bahan yang melapisi pupuk dengan maksud agar pupuk mempunyai nilai lebih baik misalnya kelarutannya berkurang, nilai higroskopisnya menjadi lebih rendah dan mungkin agar lebih menarik. Bahan yang digunakan untuk selaput berupa aspal, lilin, malam, wax dan sebagainya. Pupuk yang bermantel harganya lebih mahal dibandingkan tanpa mantel;
- d) Filler (pengisi). Pupuk majemuk atau pupuk campur yang kadarnya tinggi sering diberi filler agar ratio fertilizernya dapat tepat sesuai dengan yang diinginkan, juga dengan maksud agar mudah disebar lebih merata.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pupuk sangat berpengaruh terhadap penerapan UPSUS dalam meningkatkan produksi bawang merah, karena apabila penggunaan pupuk tidak sesuai dengan prosedur atau rekomendasi yang telah dianjurkan maka dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah.

3) Obat-obatan

Menurut Soetiyoko (2017), masalah utama usaha tani bawang merah diluar musim adalah tingginya resiko kegagalan panen karena lingkungan yang kurang menguntungkan, terutama serangan hama dan penyakit. Hama dan penyakit penting pada bawang merah antara lain: ulat bawang (*Spodoptera exigua*), *Aphid* dan *Thrips*, sedangkan penyakitnya meliputi *antraknose*, *fusarium*, dan *trotol*. Keberadaan hama dan penyakit tersebut menyebabkan petani

menggunakan pestisida secara berlebihan karena petani beranggapan bahwa keberhasilan usaha tani ditentukan oleh keberhasilan pengendalian hama dan penyakit, yaitu dengan meningkatkan takaran, frekuensi dan komposisi jenis campuran pestisida yang digunakan.

Menurut Astuti dan Catur (2016), ada dua macam pestisida yaitu pestisida kimia dan pestisida organik. Pestisida kimia adalah bahan-bahan kimia yang tidak terlepas dari penggunaannya untuk mengendalikan hama dan jasad pengganggu lainnya. Pestisida ini tidak saja membawa dampak yang positif terhadap peningkatan produk pertanian tetapi juga membawa dampak negatif terhadap lingkungan sekitarnya. Sedangkan pestisida organik merupakan ramuan obat-obatan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman yang dibuat dari bahan-bahan alami. Bahan-bahan untuk membuat pestisida organik diambil dari tumbuh-tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme. Karena dibuat dari bahan-bahan yang terdapat di alam bebas, pestisida jenis ini lebih ramah lingkungan dan lebih aman bagi kesehatan manusia.

e. Teknologi

Manusia pada awalnya tidak mengenal konsep teknologi. Kehadiran manusia purba pada masa pra sejarah, hanya mengenal teknologi sebagai alat bantu dalam mencari makan, alat bantu dalam berburu, serta mengolah makanan. Alat bantu yang mereka gunakan sangatlah sederhana, terbuat dari bambu, kayu, batu, dan bahan sederhana lain yang mudah mereka jumpai di alam bebas. Misalnya untuk membuat perapian, ia memanfaatkan bebatuan yang dapat memunculkan percikan api (Ngafifi, 2014).

Teknologi adalah suatu alat yang mampu untuk mempermudah atau memperlancar suatu pekerjaan. Alat dalam suatu teknologi dapat berupa perangkat, baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Perangkat keras dapat berupa mesin, alat, komputer dan lain sebagainya. Sedangkan perangkat lunak dapat berupa *software* maupun prosedur-prosedur atau aturan-aturan yang ada (Aziz, 2012).

Menurut Martono dalam Ngafifi (2014), secara harfiah teknologi berasal dari bahasa Yunani, yaitu "*tecnologia*" yang berarti pembahasan sistematis mengenai seluruh seni dan kerajinan. Istilah tersebut memiliki akar kata "*techne*" dalam bahasa Yunani kuno berarti seni (*art*), atau kerajinan (*craft*). Dari makna harfiah tersebut, teknologi dalam bahasa Yunani kuno dapat didefinisikan sebagai seni memproduksi alat-alat produksi dan menggunakannya. Definisi tersebut kemudian berkembang menjadi penggunaan ilmu pengetahuan sesuai dengan kebutuhan manusia. Teknologi dapat pula dimaknai sebagai "pengetahuan mengenai bagaimana membuat sesuatu (*know-how of making things*) atau "bagaimana melakukan sesuatu" (*know-how of doing things*), dalam arti kemampuan untuk mengerjakan sesuatu dengan nilai yang tinggi, baik nilai manfaat maupun nilai jualnya.

Henslin dalam Ngafifi (2014), menjelaskan bahwa istilah teknologi dapat mencakup dua hal. Pertama, teknologi menunjuk pada peralatan, yaitu unsur yang digunakan untuk menyelesaikan tugas. Teknologi merujuk pada peralatan sedemikian sederhana seperti sisir sampai yang sangat rumit seperti komputer. Kedua, keterampilan atau prosedur yang diperlukan untuk membuat dan menggunakan peralatan tersebut. Teknologi dalam kasus ini tidak hanya

merujuk pada prosedur yang diperlukan untuk membuat sisir dan komputer, akan tetapi juga meliputi prosedur untuk memproduksi suatu tatanan rambut yang dapat diterima, atau untuk dapat memasuki jaringan internet.

Penggunaan alsintan seperti handtraktor, pompa air sampai saat ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh petani. Fakta dilapangan juga menunjukkan sebagian besar petani belum menggunakan bibit berlabel alasannya selain sulit diperoleh juga harganya cukup mahal sehingga petani lebih cenderung menggunakan bibit jabal atau bibit yang berasal dari hasil pertanaman sebelumnya yang dijadikan sebagai sumber bibit atau melalui pertukaran dengan petani sekitar (Harahap dan siti, 2017).

Perkembangan teknologi selalu menjanjikan kemudahan bagi manusia seperti: (1) teknologi menjanjikan perubahan; (2) teknologi menjanjikan kemajuan; (3) teknologi menjanjikan kemudahan; (4) teknologi menjanjikan peningkatan produktifitas; (5) teknologi menjanjikan kecepatan; (6) teknologi menjanjikan popularitas (Ngafifi, 2014). Sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor teknologi dapat mempengaruhi tingkat penerapan program UPSUS dalam meningkatkan produksi bawang merah.

3. Bawang merah

Bawang merah (*Allium cepa var aggregatum*) merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan dan memiliki prospek yang baik untuk pemenuhan konsumsi nasional, sumber pendapatan petani, dan devisa negara. Pentingnya komoditas ini tidak saja sebagai bumbu penyedap berkaitan dengan aromanya tetapi juga khasiat obat oleh kandungan enzim yang

berperanan dalam meningkatkan derajat kesehatan, kandungan zat anti inflamasi, anti bakteri dan anti regenerasi (Istina, 2016).

a. Taksonomi tanaman bawang merah

Tanaman bawang merah merupakan salah satu dari tiga anggota genus *Allium* yang paling dikenal oleh masyarakat dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Taksonomi tanaman bawang merah diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Spermatophyta
Subdivisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledon
Ordo : Liliales
Famili : Liliaceae
Genus : *Allium*
Spesies : *Allium ascalonicum L.*

Bawang merah termasuk golongan tanaman semusim (berumur pendek) yang membentuk rumpun. Merupakan tanaman terata rendah yang tumbuh tegak dengan tinggi sekitar 20-40 cm (Tim Bina Karya Tani dalam Aditya, 2017).

b. Syarat tumbuh

Bawang merah merupakan tanaman dataran rendah. Bawang merah tumbuh baik pada suhu 25-32° C, pH 5,5-7, kelembaban 80-90 %, daerah bercuaca cerah, tanah subur (gembur), dan tidak tergenang air. Bawang merah mempunyai rasa dan aroma yang khas. Umbinya banyak dibutuhkan masyarakat sebagai penyedap masakan. Bawang merah memiliki umbi ganda secara jelas, yaitu berupa benjolan di bagian kiri dan kanannya. Benjolan umbi

ganda tampak jelas karena hanya memiliki lapisan pembungkus 2-3 helai saja. Setiap siung bawang merah dapat membentuk umbi baru sekaligus umbi samping sehingga terbentuk rumpun yang terdiri dari 3-8 umbi baru. Sementara itu, daun bawang merah berbentuk pipa berwarna hijau muda. Akarnya berupa akar serabut yang merupakan perakaran dangkal sehingga tidak tahan terhadap kekeringan.

c. Persiapan bibit

Bibit dapat dibuat sendiri yang diambil dari tanaman induk yang sehat (tidak terserang hama dan penyakit) serta mempunyai produksi tinggi. Umur induk untuk bibit adalah tanaman yang dipanen pada umur 3,5 bulan. Ciri-ciri lainnya sebagai berikut:

- 1) Umbi seragam dengan ukuran 2 cm x 2,5 cm per siung.
- 2) Bibit telah disimpan selama 1-3 bulan dan titik tumbuh akar mulai tampak.
- 3) Umbi tidak dalam keadaan rusak serta memiliki bentuk normal. Bibit harus sehat serta tidak terkena serangan hama dan penyakit. Jika ada umbi yang mulai membusuk dan tampak berwarna hitam, sebaiknya tidak dijadikan bibit.

Selain membuat bibit sendiri, bibit bawang merah juga dapat dibeli di penyedia bibit. Untuk luas lahan penanaman 100 m² dibutuhkan 14 kg bibit bawang merah.

d. Pengolahan tanah

Pengolahan tanah harus dilakukan dengan pencangkulan yang dalam, yaitu 15-20 cm untuk menghasilkan tanah yang remah. Tahap-tahap pengolahan tanah untuk penanaman bawang merah sebagai berikut:

- 1) Cangkul tanah hingga gembur, kemudian buat bedengan hingga lebar 1 m, tinggi 30 cm, serta panjang sesuai dengan panjang lahan. Jarak antar bedengan 30 cm yang berfungsi sebagai parit.
- 2) Lakukan pemupukan dasar menggunakan pupuk kandang. Untuk lahan seluas 100 m² membutuhkan 100 kg pupuk kandang. Campur pupuk kandang dengan tanah di atas bedengan, lalu aduk hingga merata. Pupuk kandang yang dipakai harus pupuk kandang yang matang, yaitu tidak berbau, remah, dan berwarna kehitaman. Jika tanah untuk penanaman mempunyai pH kurang dari 5,5 maka dapat dilakukan pengapuran dua minggu sebelum tanam dengan dosis 15 kg untuk lahan seluas 100 m².

e. Penanaman

Setelah lahan siap maka dibuat lubang tanam menggunakan tugal dengan kedalaman setinggi umbi bawang merah. Jarak tanam 15 cm x 15 cm. Sebelum ditanam, dilakukan perompesan (pematangan) pada ujung bibit untuk memecahkan masa dormansinya. Luka potong dibiarkan mengering dahulu, setelah itu dapat ditanam. Waktu yang tepat untuk menanam bawang merah adalah saat musim kemarau, tetapi kebutuhan airnya tercukupi.

Bibit dimasukkan ke dalam lubang tanam dengan gerakan seperti memutar sekrup sehingga ujung umbi tampak rata dengan permukaan tanah. Kemudian ujung umbi ditutup tanah tipis-tipis. Penanaman yang terlalu dangkal dapat menyebabkan tanaman mudah rebah. Sementara itu, penanaman yang terlalu dalam bisa menyebabkan pertumbuhan tunas terhambat atau terjadi pembusukan siung.

f. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman bawang merah meliputi penyiraman, memperbaiki dudukan umbi, penggemburan tanah dan penyiangan gulma, pemupukan dan penanggulangan hama penyakit. Tahapan pemeliharaan tanaman bawang merah adalah sebagai berikut:

1) Penyiraman

Setelah ditanam, bibit disiram dengan alat penyiram yang embratnya halus. Selanjutnya bibit disiram satu kali sehari hingga daun pertama mulai tumbuh. Penyiraman dilakukan dengan prinsip agar tanah selalu lembab sampai umur tanaman 50 hari. Namun, keadaan tanah tidak boleh terlalu basah dan padat.

2) Memperbaiki dudukan umbi.

Pemeliharaan tanaman berikutnya adalah memperbaiki dudukan umbi. Tahap ini dilakukan sebelum tanaman berumur satu minggu. Terkadang lubang tanam yang dibuat terlalu dangkal sehingga menyebabkan akar tidak masuk ke dalam tanah. Akibatnya, umbi bawang merah menjadi terangkat ke atas. Oleh karena itu, kedudukan umbi bawang merah harus diperbaiki dengan memasukkan kembali umbi ke dalam tanah, tetapi jangan dengan cara memutar seperti sekrup karena dapat merusak akar.

3) Penggemburan tanah dan penyiangan gulma.

Agar tanah tidak mengeras maka tanah perlu digemburkan dengan cara dicangkul. Penggemburan tanah sekaligus bertujuan untuk menyiangi gulma. Pada umumnya, saat tanaman berumur dua minggu mulai banyak ditumbuhi gulma. Oleh karena itu, saat pencangkulan tanah maka gulma akan

terangkat ke atas sehingga mudah dicabut. Kegiatan penggemburan tanah, penyiangan, dan penyiraman tanaman dihentikan sekitar satu minggu sebelum panen. Tujuannya agar umbi bawang merah tidak mengalami kerusakan.

4) Pemupukan

Selain pupuk dasar, tanaman juga membutuhkan pupuk anorganik untuk memacu pertumbuhan vegetatif dan generatifnya. Pemberian pupuk anorganik pada tanaman bawang merah diberikan sebanyak dua kali, yaitu bersamaan dengan pemberian pupuk kandang dan pada saat tanaman berumur 15 hari. Untuk lahan penanaman 100 m², pemupukan pertama menggunakan SP-36 dosis 2 kg, sedangkan pemupukan kedua menggunakan pupuk urea dosis 3 kg dan KCL 2 kg. Cara pemupukan adalah dengan mencampur pupuk, kemudian ditebarkan pada larikan/ barisan.

5) Penanggulangan hama dan penyakit

Beberapa hama dan penyakit yang biasa menyerang tanaman bawang merah di antaranya sebagai berikut:

- a) *Thrips tabaci* atau hama bodas. Hama ini menyerang bagian daun tanaman. Pada daun yang terserang akan terlihat bercak mengkilap dengan luka bekas gigitan berbentuk bintik-bintik putih. Jika hama ini menyerang tanaman maka serangan akan cepat menyebar, seluruh daun maupun ke tanaman lain.
- b) Ulat daun (*Laphygmaexigua*). Ulat ini biasanya menyerang daun tanaman bawang merah. Dengan demikian, bagian ujung daun menjadi terpotong dan daun terkulai.

c) Penyakit bercak ungu. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Alternaria porri*. Gejala tanaman yang terserang penyakit ini adalah timbulnya bercak-bercak putih kelabu pada daun, kemudian lama-lama daun menjadi cokelat dan menering. Jika serangannya parah, dapat sampai ke umbi sehingga umbi menjadi berair dan berwarna kekuningan. Kemudian umbi menjadi cokelat kehitaman dan akhirnya mati.

Hama tanaman biasanya muncul pada lahan pertanian yang banyak ditumbuhi gulma karena gulma biasanya dijadikan inang bagi hama. Cara mengatasi serangan hama adalah dengan menyemprotkan insektisida, dosis 2 ml per liter air untuk 400 tanaman. Untuk penyemprotan insektisida di lahan 100 m² dibutuhkan 20 ml insektisida. Sebagai pencegahan, penyemprotan sebaiknya dilakukan sebelum tanaman terserang hama dan setelah ada gejala terserang hama. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari dengan menggunakan sprayer. Penyakit tanaman biasanya muncul jika keadaan tanah lembab. Oleh karena itu, untuk mengatasi serangan penyakit bawang merah, tanaman disemprot dengan fungisida, dosis 2 ml per liter air untuk 400 tanaman. Kebutuhan fungisida untuk luas lahan 100 m² adalah 20 ml. Penyemprotan sebaiknya dilakukan sebagai upaya pencegahan terhadap serangan hama dan penyakit.

g. Panen dan Pasca Panen

Tanaman bawang merah dapat dipanen pada umur 2-3 bulan setelah tanam. Pemanenan dapat dilakukan jika 70 % tanaman telah memiliki ciri-ciri daun berwarna hijau kekuningan dan tangkai batangnya mengeras.

Dengan pemeliharaan yang baik, untuk lahan penanaman seluas 100 m² dapat menghasilkan bawang merah sebanyak 125 kg.

Cara pemanenan bawang merah adalah dengan mencabut semua bagian tanaman dengan tangan. Beberapa tanaman bawang merah yang telah dicabut kemudian diikat menjadi satu pada bagian daunnya. Ikatan-ikatan bawang merah tersebut dijemur ditempat terbuka selama beberapa hari, tergantung kondisi cuaca hingga kadar air umbi menjadi 80 %. Namun demikian, hindari penjemuran bawang merah di bawah terik matahari yang terlalu panas karena dapat merusak lapisan luar bawang merah (kulit luarnya pecah). Jika beratnya susut sebanyak 20% maka penjemuran dapat dihentikan. Ciri-ciri umbi yang sudah kering adalah kulit bawang tampak mengering serta umbinya berwarna merah cerah dan kering.

Penyimpanan bawang merah di gudang dilakukan dengan cara menggantungkan ikatan bawang merah tersebut. Suhu penyimpanan yang ideal yaitu 25-30° C dan kelembaban 60-70 %. Kondisi gudang yang dingin dan terlalu lembap dapat menurunkan kualitas bawang merah yang disimpan karena mudah terinfeksi jamur dan hama. Namun, jika ingin dipasarkan dapat dikelompokkan terlebih dahulu berdasarkan ukuran, yaitu besar dan kecil, kemudian daunnya dipotong hingga tersisa 1 cm. Setelah itu, bawang merah dapat dikemas dalam peti kayu berventilasi agar tidak rusak selama pengangkutan.

Menurut Kusuma dan Firdaus dalam Aldila, HF. dkk (2017) meskipun bawang merah merupakan sayuran unggulan Indonesia, bawang merah belum dapat bersaing di pasar dunia dengan kuat karena bawang merah tidak

memiliki keunggulan komparatif. Bawang merah Indonesia belum dapat berdaya saing dengan baik jika dibandingkan dengan negara pesaingnya salah satunya Cina. Dalam rangka mendukung perkembangan produksi bawang merah dan meningkatkan daya saing bawang merah dalam negeri, pemerintah telah mengeluarkan kebijakan harga referensi impor.

B. Hasil Pengkajian Terdahulu

Hasil pengkajian Ponto. dkk (2017) dengan judul “Upsus PAJALE Dalam Menunjang Program Swasembada Pangan”, menunjukkan bahwa dengan adanya upaya khusus (UPSUS) padi, jagung, dan kedelai yang melibatkan TNI dalam mengawal dan memantau pelaksanaan tanam dan panen sehingga kelompok tani dapat mempercepat penanaman dan panen tepat waktu. Terlaksananya pemberian bantuan sarana produksi berupa bibit dan pupuk. Upaya peningkatan padi, jagung, dan kedelai baik dari kuantitas maupun kualitas terus diupayakan oleh pemerintah. Pengembangan komoditas kedelai untuk dijadikan unggulan sub sektor tanaman pangan perlu mendapat dukungan dari semua pihak terkait berkaitan dengan adanya program PAJALE yang dicanangkan pemerintah.

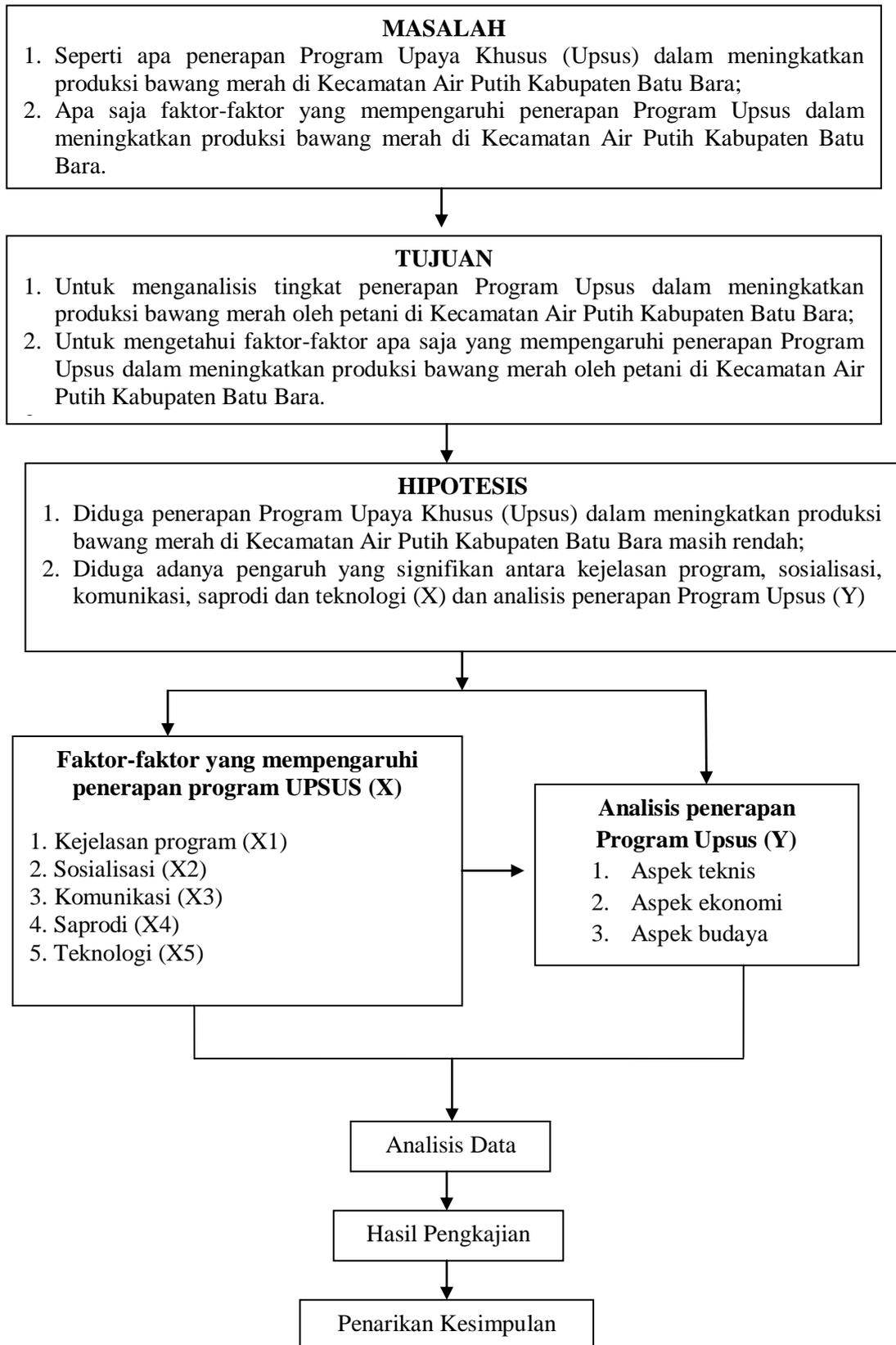
Hasil pengkajian Hamyana dan Ugik (2017) dengan judul “Pembangunan dan Konflik Sosialdi Masyarakat Desa”, menunjukkan bahwa Implementasi program UPSUS Pajale bisa direfleksikan dalam tiga tahap yang meliputi tahap pra pelaksanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap pasca pelaksanaan. Temuan lapangan pada Tiga tahap implementasi UPSUS Pajale memberikan gambaran bahwa pada kalangan elit, telah memberikan dampak yang cukup baik dan respon yang positif terhadap implementas program UPSUS, namun belum menyentuh masyarakat marginal dan masyarakat *powerless* ditingkat struktur terbawah.

Implementasi program UPSUS setidaknya mampu mengembangkan pola usaha tani melalui bantuan alat mesin dan bantuan saprodi, meningkatkan produksi, dan meningkatkan efisiensi usaha tani, namun dampak itu hanya terjadi pada elit kelompok dan petani yang secara finansial sudah tergolong petani maju. Disamping itu juga mampu mendorong proses terjadinya perubahan kultural, merubah masyarakat menjadi lebih kapitalistik. Namun dampak implementasi program UPSUS Pajale berbanding terbalik bagi masyarakat marginal dan buruh tani di sekitar lokasi penerima bantuan program UPSUS Pajale. Bentuk-bentuk konflik sosial yang terjadi sebagai dampak implementasi dari program UPSUS adalah terjadinya perlawanan dari kaum buruh tani yang lahan nafkahnya telah hilang digantikan peran mesin traktor, combine harvester dan transpanter; terjadinya disharmonisasi sosial antara sesama anggota kelompok yang menerima bantuan dengan mereka yang tidak menerima bantuan; munculnya sikap apatis, proyek minded, timbulnya rasa saling curiga yang semuanya itu bermuara pada terjadinya konflik sosial dalam masyarakat.

Hasil pengkajian Ahmad dan Umam (2015) dengan judul “Pengaruh Harga Bawang Merah Terhadap Produksi Bawang Merah”, menunjukkan bahwa terdapatnya pengaruh negatif antara harga bawang merah dengan produksi bawang merah, yaitu jika harga bawang merah naik maka produksi bawang merah turun. Ketika harga bawang merah turun dan produksi bawang merah naik, maka laba dari penjualan bawang merah juga menurun dan merugi. Sehingga pada masa tanam berikutnya para petani tidak dapat menanam lebih banyak lagi karena tidak memiliki modal untuk membeli bibit.

C. Kerangka Pikir

Penyusunan kerangka pemikiran pengkajian ini bertujuan untuk mempermudah di dalam pengarahannya penugasan akhir dimana berdasarkan pada rumusan masalah dan tinjauan pustaka yang telah ditetapkan. Kerangka pemikiran analisis penerapan program UPSUS dalam meningkatkan produksi bawang merah dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Kerangka Pikir Analisis Penerapan Program UPSUS dalam Meningkatkan Produksi Bawang Merah