

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Landasan Teori

#### 1. Botani Tanaman Padi

Menurut herawati (2012), klasifikasi tanaman padi berdasarkan sistematika tumbuh adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Poales
Familia	: Gramineae
Genus	: <i>Oryza</i> Linn
Spesies	: <i>Oryza Sativa</i> .

Tanaman padi tergolong ke dalam tanaman monokotil dengan tipe perakaran serabut. Pada proses perkecambahan benih padi akan memunculkan perakaran (radikula) yang tumbuh ke arah bawah membentuk seperti akar tunggang. Dalam waktu 5-6 hari setelah terbentuk radikula akan terbentuk akar serabut (adventif). Dalam proses pertumbuhan akar akan terbentuk akaran rambut. Akaran rambut merupakan bagian yang keluar dari bagian akar tunggang dan akar serabut. Akar rambut merupakan saluran dari bagian saluran dari kulit akar yang paling luar yang memiliki peranan besar dalam proses penyerapan air dan hara untuk menunjang pertumbuhan tanaman padi. Di samping itu tanaman padi memiliki perakaran yang tumbuh dari ruas batang terendah yang disebut akar tajuk (*crown roots*). Perakaran tanaman padi yang memiliki umur yang tua dan telah mengalami perkembangan akan berwarna coklat, sedangkan untuk perakaran yang masih muda cenderung berwarna putih. Pertumbuhan akar dipengaruhi oleh jenis tanah, tekstur, air, udara, dan cara pengolahan tanah (Suardi, 2002). Akaran padi terkonsentrasi pada ke dalaman 10-20 cm (Purwono, 2010).



Gambar 1. Perakaran tanaman padi

Tanaman padi tergolong ke dalam famili *gramineae* dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas yang panjangnya berbeda-beda. Ruas tersebut berupa bubung kosong yang dibatasi oleh buku-buku. Ruas yang paling pendek adalah ruas yang berada pada pangkal batang tanaman, sedangkan ruas ke-2 dan ruas yang bertingkat di atasnya lebih panjang daripada ruas yang ada di bawah tingkatannya (Firmanto, 2011)

Pada tanaman padi terdapat pelepah yang tumbuh dari tiap-tiap buku. Pelepah ini akan menyelimuti bagian ruas hingga buku atas tanaman padi. Tepat pada buku bagian atas ujung dari daun pelepah memperlihatkan percabangan tempat cabang yang terpendek menjadi ligula atau lidah daun dan bagian yang terpanjang dan terbesar akan menjadi daun kelopak yang memiliki bagian *auricle* pada bagian kiri dan kanan. Daun kelopak terpanjang yang menyelimuti bagian teratas tanaman disebut dengan daun bendera. Tepat pada daun pelepah teratas menjadi ligula dan daun bendera akan memunculkan ruas yang menjadi bulir-bulir padi.



Gambar 2. Pelepah tanaman padi



Gambar 3. Malai tanaman padi

Tipe pertumbuhan tanaman padi adalah merumpun. Pada satu rumpun tanaman padi terdapat batang utama yang memiliki 6 mata sukma. Dari tiap-tiap sukma akan tumbuh tunas tanaman padi. Tunas yang tumbuh pada sukma ini disebut tunas orde pertama. Sukma 1,3,5 dan sukma 2,4,6 berada pada sisi yang berbeda dari satu batang utama. Tunas orde pertama akan tumbuh secara berurutan dengan didahului oleh sukma paling bawah. Tunas-tunas padi juga akan tumbuh pada bagian tunas yang telah tumbuh dari batang utama. Tunas ini disebut dengan tunas orde kedua. Dengan pola pertumbuhan yang sama dengan pola pertumbuhan tunas orde pertama. Tunas orde ketiga pada umumnya tidak terbentuk karena tertutup dan terdesak oleh tunas orde pertama dan kedua.



Gambar. 4 Rumpun tanaman padi

Daun dari tanaman padi memiliki ciri yang khas yakni memiliki sisik dan telinga. Secara umum bagian dari daun tanaman padi meliputi helaian daun, upih, dan lidah daun. Helaian daun merupakan bagian yang selalu ada pada batang padi. berbentuk memanjang seperti pita. Pada beberapa varietas memiliki karakteristik lebar dan panjang daun yang panjang dan lebar, namun pada beberapa varietas helaian daun cenderung sempit dan pendek. Tipe dan karakteristik daun tanaman padi sangat beragam dari sisi panjang dan lebarnya menyesuaikan varietas maupun faktor adaptasi. Pada bagian paling ujung akan keluar daun terakhir dengan bentuk panjang yang lebih pendek dari daun sebelumnya dan memiliki karakter bentuk yang lebih lebar dari daun sebelumnya yang disebut dengan daun bendera. Daun tanaman padi memiliki upih yang menyelimuti ruas tanaman. Upih merupakan bagian daun daun yang berfungsi

memberi dukungan pada bagian ruas yang lunak. Bagian daun berikutnya adalah lidah daun. Lidah daun terletak pada perbatasan antara helaian daun dan upih. Panjang dan lebar lidah daun berbeda-beda berdasarkan varietas.

Ketika memasuki umur generatif tanaman padi akan mengeluarkan sekumpulan bunga yang disebut dengan malai. Sumbu utama bagian malai ini merupakan bagian buku terakhir dari batang padi. Bulir padi akan tumbuh dari bagian malai ini. Untuk panjang malai pada tanaman padi sendiri dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti sifat genetik.

Padi memiliki bunga berkelamin dua. Ada kurang lebih 6 benang sari yang ada pada setiap bunga yang akan menjadi bulir padi. Tangkai benang sari yang tipis, kepala sari yang besar serta memiliki dua kantong serbuk. Pada bagian putik terdapat dua tangkai putik dengan dua buah kepala putik yang berbentuk malai dengan warna yang pada umumnya ungu atau putih.



Gambar 5. Bunga Tanaman Padi

Buah padi atau yang sering disebut dengan bulir pada semulanya bukan merupakan bulir melainkan buah padi yang tertutup oleh lemma atau palea. Buah tanaman padi terbentuk setelah selesai proses penyerbukan. Selanjutnya lemma ataupun palea dan bagian-bagian lain akan membentuk bagian yang dikenal dengan sekam atau kulit gabah. Pada bagian dalam antara lemma dan palea terdapat bagian dalam bunga padi yang akan menjadi isi atau bulir padi yang kemudian dijadikan sebagai makanan pokok dan berbagai makan olahan lainnya. Bakal buah tanaman padi biasanya disebut kariopsis yang di atasnya terdapat dua kepala putik yang ditopang oleh tangkai putik

masing-masing. Saat buah matang kedua pembungkus bunga tersebut akan menjadi sekam. Pada bunga terdapat radikula yang sebenarnya merupakan mahkota bunga. Radikula ini akan membuka atau mengembang pada pagi hari karena menghisap cairan dari bakal buah. Pengembangan ini akan menyebabkan lemma dan palea terpisah dan diikuti dengan keluarnya benang sari. Hal ini memungkinkan untuk proses penyerbukan pada bunga. Penyerbukan yang terjadi bisa terjadi secara sendiri namun tidak tertutup kemungkinan terjadi penyerbukan silang. Setelah proses penyerbukan terjadi maka lemma dan palea akan tertutup kembali.

Setelah proses penyerbukan maka akan terjadi proses lanjutan berupa proses pembuahan. Pembuahan ini akan menghasilkan lembaga dan endosperma. Endosperma merupakan cadangan makanan bagi tanaman baru yang akan tumbuh baru.

## **2. Syarat Tumbuh Tanaman Padi**

### **a. Iklim**

Tanaman padi secara umum memerlukan suhu minimum 11-25 °C untuk menunjang proses perkecambahan, 22-23°C untuk proses pembungaan, 20-25°C untuk proses pembentukan bulir, dan suhu yang lebih panas dibutuhkan untuk proses pertumbuhan karena merupakan suhu yang sesuai dengan tanaman padi khususnya di daerah tropika. Suhu dan intensitas cahaya yang ada disekitar tanaman padi berperan penting dalam proses fotosintesis yang berguna untuk proses pertumbuhan dan produksi bulir (Aak, 1995). Tanaman padi sangat cocok tumbuh di iklim yang berawan panas dan banyak mengandung uap air (Ina, 2007). Tanaman padi merupakan tanaman yang tergolong ke dalam tanaman C4. Secara fisiologis tanaman tanaman C4 membutuhkan penyinaran matahari sekurang-kurangnya 10-12 jam setiap hari (Murni dkk, 2008).

Pertumbuhan padi pada masa generatif membutuhkan curah hujan yang cukup dibandingkan pada proses generatif terlebih pada proses pemasakan buah terutama pada lahan sawah tadah hujan. Curah hujan yang tinggi di satu sisi akan berpengaruh terhadap pemasakan buah pada tanaman padi yang cenderung lambat. Curah hujan dan suhu yang tinggi berdampak buruk pada proses pembungaan padi. Pengaruh perubahan iklim memberikan dampak perubahan terhadap produksi dan produktivitas panen pada tanaman padi dan jagun (Choirianisa, 2017).

Tanaman padi dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang memiliki tingkat kelembaban yang cukup hingga tinggi. Sehingga hal ini memungkinkan padi tumbuh pada daerah tropis. Disamping itu, untuk bisa tumbuh optimal padi juga membutuhkan tingkat keasaman tanah diantara pH 4,0-7,0 dengan semakin ke arah netral maka akan semakin mendukung untuk pertumbuhan padi.

Tanaman padi membutuhkan curah hujan yang baik dengan rata-rata 200 mm/bulan dengan distribusi selama 4 bulan. Curah hujan yang baik akan berdampak pada ketersediaan air yang baik pada lahan persawahan. Hal ini akan mendukung pertumbuhan padi yang optimal. Pertumbuhan yang baik akan mengarah pada hasil padi yang optimal (Ina, 2007).

Beberapa faktor iklim lain berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Perubahan suhu pada beberapa varietas berpengaruh nyata terhadap persentase gabah isi tidak penuh. Selain itu, peningkatan suhu juga akan berpengaruh terhadap penurunan fertilitas polen pada saat pembungaan terjadi, dimana stadia ini merupakan stadia paling sensitif (Khamid, 2019)

#### b. Tanah

Padi menghendaki tanah yang subur untuk dapat berproduksi dengan baik. Hal ini dikarenakan tanaman padi membutuhkan unsur hara terutama nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) dalam jumlah yang banyak. Unsur hara N, P dan K tergolong ke dalam unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman. Tanah yang subur akan mendukung pertumbuhan tanaman (Salam, 2000). Padi sawah ditanam pada tanah berlempung yang berat atau tanah yang memiliki lapisan keras 30 cm di bawah permukaan tanah, menghendaki tanah lumpur yang subur dengan ketebalan 18-22 cm dan keasaman tanah diantara pH 4,0-7,0. Ditambahkan lagi bahwa kualitas kesuburan tanah akan selalu ditinjau dari sisi fisika, kimia dan biologinya.

Tanah sebagai media tanam padi sawah hendaknya dalam keadaan tergenang dan dalam keadaan yang cukup air. Ciri khusus budidaya padi sawah adalah adanya penggenangan selama pertumbuhan tanaman (Purwono, 2010). Tanah sawah sebagai media tanam padi hendaknya memiliki unsur hara yang cukup dan memiliki sistem pengairan yang baik. Kondisi tanah yang kurang subur bisa dilakukan perbaikan dengan bahan organik dan penambahan unsur hara melalui pemupukan.

Pengolahan tanah pada sawah hendaknya memperhatikan aspek keberlanjutan. Penggunaan pupuk kimia sintetis yang berlebihan akan dapat menurunkan kualitas tanah itu sendiri. Dalam upaya menjaga kualitas kesuburan tanah tersebut bisa dilakukan penambahan bahan organik tanah dengan bahan organik seperti pupuk kandang. Bahan organik akan mampu membantu menjaga kualitas kesuburan tanah (Tjitrosoepomo, 1986). Pemberian bahan organik sangat baik untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas kesuburan tanah demi meningkatkan produktivitas tanaman. Salah satu bahan organik yang bisa digunakan adalah pupuk kandang ayam. Pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada tanaman padi dengan metode SRI berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm) 56 hst, jumlah gabah per rumpun (bulir), persentase gabah isi per malai (%), bobot 1000 bulir (gram) dan berat gabah per rumpun (Akino, 2012).

### **3. Sawah Tadah Hujan**

Lahan sawah tadah hujan merupakan lahan sawah yang sumber airnya berasal dari air hujan (Kasno, 2020). Tanah sawah tadah hujan (non-irigasi) memiliki status ketersediaan unsur hara rendah bila dibandingkan dengan sawah irigasi, disebabkan minimnya ketersediaan air, dan masih bergantung pada curah hujan (Jawang, 2021). Ketergantungan terhadap hujan sebagai sumber pengairan menjadi salah satu kendala pada sawah tadah hujan. Kendala ini menjadi salah satu sebab produktivitas lahan sawah tadah hujan lebih rendah dibandingkan sawah irigasi.

Produktivitas yang rendah ini membutuhkan masukan berbagai teknologi termasuk penggunaan benih yang mampu beradaptasi dengan baik sehingga mampu tumbuh dan berproduksi dengan baik juga. Disamping itu harus ada pengelolaan terhadap kualitas kesuburan tanah pada sawah tadah hujan satu diantaranya dengan pengaplikasian pupuk baik organik maupun anorganik. Pengolahan tanah pada lahan sawah tadah hujan juga sangat penting dilakukan untuk meminimalisir berbagai kendala dan kekurangan yang ada pada lahan tersebut seperti minimnya unsur hara tersedia dan kondisi keasaman yang cenderung tinggi.

Sawah tadah hujan tersebar di berbagai daerah di Indonesia dan menjadi sumber penghasil beras terbesar ke 2 setelah sawah irigasi. Oleh karena itu, dibutuhkan pengelolaan yang baik dan tepat sehingga mampu membantu mencukupi dan

meningkatkan produksi beras. Dari peningkatan produksi ini diharapkan mampu mengurangi angka impor beras dalam negeri dan meningkatkan penghasilan petani.

#### **4. Varietas Padi Sawah**

Perakitan varietas padi di Indonesia ditujukan untuk menciptakan varietas yang berdaya hasil tinggi dan sesuai dengan kondisi ekosistem, sosial, budaya, serta minat masyarakat (Susanto, 2003). Varietas yang dirakit kemudian dikeluarkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian dan diberi penamaan dengan berbagai istilah, misalkan Inpari yang merupakan kependekan dari Inbrida Padi Sawah Irigasi (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian 2017).

Berbagai penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan varietas baru terus dilakukan dari berbagai pihak. Semua usaha yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan varietas baru sesuai dengan kebutuhan. Secara garis besar dikeluarkannya berbagai varietas baru ditujukan untuk meningkatkan produktivitas suatu lahan dan dalam upaya meningkatkan produksi beras nasional. Berbagai varietas yang sudah dikeluarkan oleh pemerintah melalui dinas pertanian bisa diperoleh dengan mudah oleh masyarakat baik melalui bantuan pemerintah ataupun membeli dari penyuplai benih resmi.

Dari berbagai varietas padi sawah yang sudah beredar dan dikeluarkan oleh dinas pertanian ini telah ditanam oleh masyarakat petani secara luas. Penanaman yang dilakukan dengan berbagai metode dan teknik dan tipe lokasi yang berbeda-beda termasuk pada lahan sawah tadah hujan yang banyak tersebar di Indonesia. Berikut ini beberapa padi sawah yang telah dikeluarkan dari dinas pertanian yang menjadi varietas yang akan dicoba untuk diuji pada lahan sawah tadah hujan yang ada di Kecamatan Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya.

##### **a. Inpari 22**

Varietas inpari 22 merupakan varietas yang dirakit oleh Aan A. Drajat dkk. Varietas ini memiliki beberapa ciri diantaranya berbentuk tegak dan toleran terhadap kerebahan dengan tinggi tanaman berada pada kisaran 103 cm. Rasa dari beras tergolong pulen dengan kadar amilosa 21,4 gram. Varietas ini dianjurkan ditanam pada

sawah dataran rendah (0-600 mdpl). Potensi hasil varietas berada pada kisaran 7,9 ton/ha GKG. (Lampiran 1).

b. Inpari 24

Varietas inpari 24 merupakan varietas yang dirakit oleh Buang Abdullah dkk. Varietas ini memiliki umur kurang lebih 111 hari. Tanaman berbentuk tegak dengan tinggi kurang lebih 106 cm. Bentuk gabah dari varietas ini ramping dengan tingkat kerontokan sedang serta warna gabah yang kuning. Warna beras dari varietas ini merah dengan tingkat kepulenan nasi yang sedang. Kadar amilosa yang terkandung pada varietas ini berada pada kisaran 18%. Varietas ini dianjurkan untuk ditanam pada sawah dataran rendah-sedang (0-600 mdpl). Varietas ini dilepas pada tahun 2012 dengan potensi hasil 7,7 t/ha GKG. (Lampiran 2).

c. Inpari 30

Varietas inpari 30 merupakan varietas yang dirakit oleh Yudhistira Nugraha dkk. Varietas ini memiliki umur kurang lebih 111 hari setelah semai. Tanaman berbentuk tegak dengan tinggi kurang lebih 101 cm. Bentuk gabah dari varietas ini panjang dan ramping dengan tingkat kerontokan sedang serta warna gabah yang kuning bersih. Kadar amilosa yang terkandung pada bulir ada pada kisaran 22,4% dengan tekstur nasi yang pulen. Varietas ini Cocok untuk ditanam di sawah irigasi dataran rendah sampai ketinggian 400 m dpl di daerah luapan sungai, cekungan, dan rawan banjir lainnya dengan rendaman keseluruhan fase vegetatif selama 15 hari. Varietas ini dilepas pada tahun 2012 dengan potensi hasil 7,7 t/ha GKG. Varietas ini dikeluarkan pada tahun 2012. (Lampiran 3).

d. Inpari 32

Varietas inpari 32 merupakan varietas yang dirakit oleh Aan A. Daradjat dkk. Varietas ini memiliki batang bertipe tegak dengan tinggi kurang lebih 97 cm dan agak tahan terhadap kerebahan. Varietas ini berumur 120 hari setelah sebar. Gabah varietas ini berwarna kuning bersih dengan tingkat kerontokan yang sedang. Berat per 1000 butir varietas ini berada pada kisaran 27,1 gram. Tekstur nasi dari varietas ini tergolong sedang. Rata-rata hasil berada pada kisaran 6,30 t/ha dengan potensi hasil varietas 8,42

t/ha. Varietas ini Cocok ditanam di ekosistem sawah dataran rendah sampai ketinggian 600 m dpl. (Lampiran 4).

e. Cilosari

Padi unggul varietas cilosari merupakan padi unggul yang dikeluarkan pada tahun 1996. Varietas ini memiliki batang yang tegak dengan tinggi kurang lebih 110-125 cm. Varietas cilosari memiliki tekstur nasi yang pulen. Umur varietas ini berada pada kisaran 110-125 hari dengan ciri gabah bulat besar dan kuning bersih.

f. Jeliteng

Varietas jaliteng merupakan varietas yang dikeluarkan pada tahun 2019 oleh BB PADI dengan SK Menteri Pertanian bernomor: 167/HK.540/C/01/2019. Varietas jaliteng tergolong ke dalam golongan cere. Umur tanaman berkisar pada umur 113 hari. Varietas ini memiliki batang yang tegak dengan tinggi kurang lebih 106 cm serta memiliki tingkat ketahan rebah yang baik. Gabah berbentuk ramping dengan warna kuning jerami dengan bobot per 1000 butir gabah kurang lebih 24,4 gram. Varietas ini memiliki nasi yang bertekstur pulen dengan kadar amilosa 19,6%. Rata-rata hasil varietas berada pada kisaran 6,18 ton dan potensi hasil bisa mencapai 9,87 ton/ha. Varietas ini dirakit oleh Heni Safitri dkk. Varietas ini dianjurkan untuk ditanam pada lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 mdpl. (Lampiran 6).

g. Baromah

Padi varietas baromah merupakan varietas padi unggul yang dikeluarkan pada tahun 2019. Dengan SK menteri SM-163/HK.540/C/01/2019 Tanggal 29 Januari 2019. Varietas ini memiliki rata-rata hasil 6,01 ton/ha dan memiliki potensi hasil 9,18 ton/ha. Bentuk gabah dari varietas ini ramping dengan warna matang kuning jerami. Varietas ini memiliki tekstur nasi yang pera. Tinggi rata-rata dari varietas ini berkisar 112 cm dengan umur 113 hari. (Lampiran 7).

h. Sulutan

Varietas sulutan merupakan varietas unggul yang dikeluarkan pada tahun 2012 dengan SK kementerian SM-2438/Kpts/SR.120/7/2012 Tanggal 03 Juli 2012. Varietas

ini memiliki umur yang berkisar di antara 95-112 hari dengan tinggi tanaman 101 cm yang memiliki tingkat ketahanan rebah yang baik. Rata-rata hasil per hektar bisa mencapai 8 ton dengan tingkat potensi hasil bisa mencapai 8,1 ton/ha. Varietas sulutan memiliki gabah yang berbentuk ramping besar dengan warna kuning jerami. Varietas ini memiliki tekstur nasi yang pulen. (Lampiran 8).

## **5. Budidaya Tanaman Padi Sawah**

Lahan sawah merupakan media utama produksi padi dengan produktivitas yang relatif lebih baik dari pada lahan kering dan lahan rawa (Petunjuk Teknis Budidaya Padi Jajar Legowo Super kementan). Budidaya padi telah dikenal lama oleh bangsa indonesia sejak zaman hindu maupun sebelumnya. Cara budidayanya padi dibedakan menjadi 2 macam, budidaya padi dengan penggunaan air dan penanaman padi tanpa pengolahan air.

Kedua metode diatas ada satu cara budidaya yang mengkombinasikan keduanya yakni pada budidaya padi gogo rancah. Budidaya padi yang dilakukan petani hendaknya melalui berbagai proses yang tidak bisa diabaikan. Beberapa hal penting dalam aktivitas budidaya diantaranya pembibitan, pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan, panen, dan pasca panen (Sugeng, 2001).

Dari segi waktu budidaya padi sawah terbagi menjadi 2 yakni masa gadu dan rendengan. Musim tanam gadu adalah musim tanam yang mengandalkan air hujan atau disebut juga sawah tadah hujan (Simanulang dkk. 1995). Musim tanam gadu kerap juga disebut musim tanam kedua setelah musim tanam utama yakni musim tanam rendengan. Pada setiap musim tanam akan ditanam beberapa varietas yang berbeda menyesuaikan karakteristik dan kemampuan varietas. Produksi Galur 14E1009 mencapai hasil per hektar lebih tinggi yaitu 7,43 ton per hektar pada musim tanam gadu (Amri, 2016).

### **B. Kerangka Konsep**

Padi merupakan tanaman yang memiliki peranan yang sangat besar di indonesia karena sebagian besar masyarakat menjadikan komoditi ini sebagai bahan pokok untuk dikonsumsi. Bukan hanya di indonesia akan tetapi hal ini juga berlaku di berbagai daerah di dunia. Selain diolah menjadi nasi terdapat berbagai olahan lain yang

menjadikan beras sebagai bahan baku pembuatannya. Kebutuhan yang tinggi ini ternyata tidak sebanding dengan angka produksi, khususnya di Indonesia. Oleh karena itu, tanaman ini menjadi sangat strategis untuk dikembangkan.

Berbagai upaya yang bisa dilakukan dalam meningkatkan produksi beras nasional adalah dengan intensifikasi. Pemanfaatan sumberdaya lahan yang telah tersedia dengan memasukan teknologi yang telah terbukti mampu meningkatkan produksi. Sumber daya lahan yang ada kerap tidak terkelola dengan baik sehingga tidak mampu berproduksi secara optimal. Satu diantara sumberdaya lahan yang tersedia secara luas adalah lahan sawah tadah hujan. Berbagai karakteristik yang menantang yang dimiliki oleh lahan tipe ini diantaranya adalah keterbatasan suplai air, minimnya ketersediaan hara, pH yang cenderung asam, minimnya ketersediaan hara serta proses pencucian hara yang cepat. Lahan sawah tadah hujan pada dasarnya memiliki potensi yang baik jika dimasukan teknologi yang tepat.

Pendekatan penerapan varietas unggul yang sesuai dengan agroekologi setempat secara efektif dapat meningkatkan produktivitas tanaman, menahan serangan hama dan penyakit, serta kekeringan atau banjir (Assad, 2016). Penggunaan varietas unggul dan penerapan teknologi pertanian terpadu berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi pada lahan sawah tadah hujan (Petrus, 2019). Penggunaan varietas unggul juga merupakan bagian dari konsep PHT. Pengendalian OPT pada tanaman padi bisa dilakukan dengan penggunaan varietas tahan, manajemen tanaman, ataupun pengendalian secara kimiawi (Sudarma, 2013).

Pada dasarnya berbagai varietas yang telah dikeluarkan memiliki perbedaan potensi genetik dan kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Petrus (2019) bahwa Varietas unggul Inpari 33 menunjukkan varietas yang paling adaptif untuk dikembangkan pada sawah tadah hujan di Jayapura, ditunjukkan oleh capaian hasil gabah kering panen tertinggi dibandingkan dengan 3 tiga varietas lainnya, penampilan pertumbuhan relatif lebih baik. Kemampuan dalam beradaptasi ini akan terlihat dari sisi pertumbuhan dan hasil yang dihasilkan oleh varietas yang ditanam pada satu ekosistem lahan sawah tadah hujan.

Oleh karena itu dibutuhkan percobaan penanaman berbagai varietas unggul untuk menguji kemampuan beradaptasi dengan berbagai faktor yang ada pada

lahan sawah tadah hujan serta kemampuan tumbuh serta kapasitas produksi yang paling baik.

### **C. Hipotesis**

Diduga terdapat perbedaan tingkat pertumbuhan dan hasil dari beberapa varietas padi yang ditanam pada lahan sawah tadah hujan.