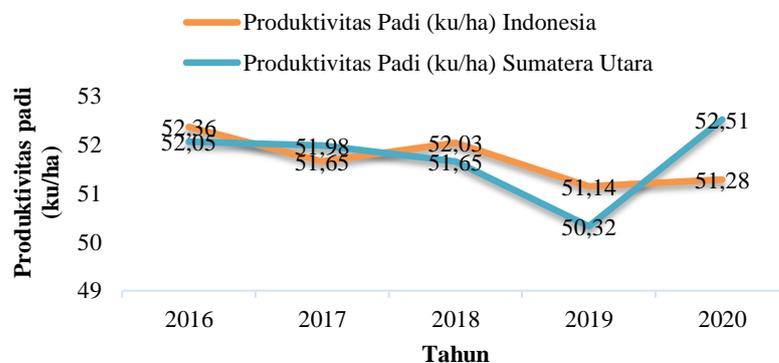


## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Beras merupakan makanan pokok utama bagi kehidupan sebagian besar penduduk dunia di wilayah Asia Tropik, termasuk Indonesia (Huang *et al.*, 2012). Oleh karena itu, tanaman padi menjadi komoditas yang sangat penting bagi kelangsungan hidup masyarakat Indonesia. Selain itu, padi merupakan sumber penghasilan utama dari jutaan petani. Saat ini, potensi hasil padi varietas modern mengalami stagnasi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021), realisasi produktivitas padi di Indonesia, maupun di Sumatera Utara lima tahun terakhir 2016-2020, terindikasi cenderung melandai dan bahkan terjadi penurunan (Gambar 1). Faktor penyebabnya adalah tingginya frekuensi anomali iklim berupa El-nino akibat perubahan iklim global. Hal ini berdampak terhadap ketidakpastian ketersediaan air pada saat musim tanam (Pramono, 2015). Hal ini didukung dengan rendahnya investasi untuk menghasilkan varietas padi yang memiliki daya adaptasi yang kuat terhadap kondisi kekeringan, dengan potensi hasil tinggi dan kualitas gabah unggul (Amiri *et al.*, 2011; Sadimantara, Muhidin dan Cahyono, 2014). Selain itu tingginya konversi lahan sawah produktif ke sektor non pertanian seperti industri dan pemukiman, mengakibatkan berkurangnya lahan strategis untuk pertanaman padi. Hal ini diperparah dengan semakin luasnya degradasi sumber daya lahan, air dan lingkungan akibat erosi, longsor dan pencemaran, sehingga lahan potensial untuk pengembangan pertanian semakin terbatas (Saleh *et al.*, 2015; Sembiring, 2017).



Gambar 1. Produktivitas Padi di Indonesia dan Sumatera Utara Tahun 2016-2020

Mitigasi dan adaptasi dalam menghadapi permasalahan-permasalahan di atas, diperlukan pengembangan budidaya padi di lahan kering. Lahan yang dapat dimanfaatkan dan dioptimalkan penggunaannya adalah lahan kering pertanian seperti tegalan, ladang dan kebun yang memungkinkan untuk ditanami padi gogo (Hamdani *et al.*, 2020).

Secara kuantitas potensi lahan-lahan kering untuk pertanian di Indonesia tergolong cukup luas yaitu  $\pm 76,22$  juta ha (61,92%), dari seluruh lahan kering yang ada ( $\pm 123,1$  juta ha) dan perlu mendapat perhatian khusus dalam pengembangannya (Mulyani dan Sarwan, 2013).

Usaha pertanian padi di lahan kering merupakan penyangga penting ketahanan pangan nasional, namun kontribusi lahan kering terhadap produksi padi nasional masih sangat rendah  $\pm 10-12\%$  (Saleh *et al.*, 2015). Berdasarkan data BPS Deli Serdang (2019), tercatat rata-rata luas panen dan produksi padi ladang pada tahun 2014-2018, masih sangat rendah. Luas panen hanya 539,6 ha (0,66%) dari luas panen padi secara keseluruhan yaitu 81.827,16 ha. Untuk produksinya hanya 1.914,43 ton (0,41%), dari rata-rata produksi padi secara keseluruhan yaitu 472.428,89 ton (Tabel 1).

Tabel 1. Luas panen dan produksi padi sawah dan padi ladang di Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara tahun 2014-2018

Tahun	Luas Panen (ha)		Total	Produksi (ton)		Total
	Padi Sawah	Padi Ladang		Padi Sawah	Padi Ladang	
2014	74.481,00	445	74.926,00	423.698,00	1.372,00	425.070,00
2015	75.105,00	501	75.606,00	425.588,00	1.546,00	427.134,00
2016	81.955,50	388	82.343,50	489.766,07	998,32	490.764,39
2017	88.881,50	673	89.554,50	512.312,00	2.324,50	514.636,50
2018	86.014,80	691	86.705,80	501.208,24	3.331,31	504.539,55
Rataan	81.287,56 (99,34%)	539,6 (0,66%)	81.827,16	470.514,46 (99,39%)	1.914,43 (0,41%)	472.428,89

Produktivitas padi ladang yang dihasilkan rata-rata 2,3 ton/ha, masih di bawah produktivitas padi sawah yaitu rata-rata 5,3 ton/ha (BPS Deli Serdang, 2020). Rendahnya produktivitas padi ladang disebabkan terbatasnya ketersediaan air selama fase pertumbuhan, terutama pada musim kemarau (Hairmansis *et al.*, 2015). Kondisi ini diperburuk dengan tingkat kesuburan tanah yang rendah, terutama pada tanah-tanah yang tererosi, sehingga lapisan olah tanah menjadi tipis

dan kadar bahan organik rendah sehingga tanah tidak mampu menyimpan air dalam kurun waktu yang lama (Minardi, 2009). Oleh karena itu budidaya padi di lahan-lahan kering, dibutuhkan varietas padi yang adaptif terhadap kondisi kekeringan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk menghasilkan varietas yang resisten terhadap kekeringan adalah dengan memanfaatkan keragaman padi lokal yang memiliki potensi produksi yang tinggi dan kualitas yang baik meskipun dalam kondisi kekeringan (Hairmansis *et al.*, 2015; Husnain, Nursyamsi and Syakir, 2016). Sayangnya keberadaan padi-padi lokal yang memiliki potensi resisten terhadap kekeringan belum banyak dieksplorasi (Samudin dan Adelina, 2016).

Ketersediaan keragaman sumber daya genetik (SDG) merupakan faktor penting dalam perbaikan varietas. SDG yang dapat dimanfaatkan dalam perbaikan varietas adalah dengan mengandalkan keanekaragaman genetik padi lokal, yang dapat diperoleh melalui eksplorasi. Keberadaan padi lokal sebenarnya tersebar luas di wilayah Indonesia (Kuswantoro, 2017). Setiap daerah memiliki ciri khas padi lokal, pada umumnya beradaptasi dengan baik pada lahan dengan berbagai kondisi lingkungan seperti kekeringan dan intensitas cahaya rendah, suhu rendah atau tinggi dan salinitas (Sitaresmi, Yunani dan Utomo, 2013; Nurhasanah dan Sunaryo, 2015; Setyowati, Irawan dan Leni, 2018). Meskipun rata-rata produktivitasnya masih rendah di bawah padi sawah, namun keuntungan dalam budidaya padi lokal di lahan-lahan kering, pemeliharaannya sangat minim. Selain itu hasilnya stabil, input rendah, dan bentuk gabah kecil ramping yang disukai petani dan konsumen (Iskandar dan Iskandar, 2018). Beras lokal biasanya memiliki aroma harum dan rasa pulen yang disukai oleh masyarakat.

Deli Serdang merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Utara, yang diyakini memiliki keanekaragaman padi lokal, karena memiliki bentuk wilayah yang beragam, mulai dari topologi pantai, dataran rendah hingga tinggi, dengan iklim bervariasi. Namun keberadaan padi-padi lokal tersebut belum teridentifikasi. Tidak adanya upaya sistematis yang dilakukan oleh pemerintah setempat untuk melakukan konservasi terhadap padi-padi lokal tersebut. Hal ini terlihat dari rendahnya pemanfaatan dan pengelolaan budidaya padi lokal secara berkelanjutan oleh petani, yang ditunjukkan dengan rendahnya luas panen dan produksi padi

ladang di Kabupaten Deli Serdang, yang umumnya merupakan padi lokal (Tabel 1), berdasarkan data BPS Deli Serdang tahun 2019.

Hal ini didukung dengan kebijakan pemerintah yang memodernkan usaha tani padi sawah, hanya menekankan aspek produksi, dengan memperkenalkan berbagai varietas padi modern. Akibatnya budidaya padi lokal banyak ditinggalkan petani. Diperkirakan hanya berkisar 10-15% saja yang masih membudidayakannya. Jika kondisi ini terus berlanjut, dalam jangka panjang dapat mengakibatkan kepunahan secara massal berbagai genotipe padi lokal (Iskandar dan Iskandar, 2018; Supangkat, 2017). Oleh karena itu, penting dilakukannya eksplorasi dan identifikasi terhadap keberadaan padi-padi lokal. Selanjutnya padi-padi lokal dapat dimanfaatkan dan dikelola secara bijaksana dengan prinsip pertanian keberlanjutan, agar kuantitas dan kualitas keanekaragamannya tetap terjaga, serta keberlanjutan pasokan beras lokal dapat terus berkesinambungan. Hal ini dipertegas dengan pernyataan beberapa peneliti, yang menyatakan “upaya untuk menyelamatkan keberadaan keanekaragaman padi lokal adalah melakukan eksplorasi, koleksi, karakterisasi, dan seleksi (Rusdiansyah dan Intara, 2015; Nurhasanah, Sadaruddin dan Sunaryo, 2017; Suliansyah, Yusniwati dan Dwipa, 2018).

Karakter-karakter unggul yang dimiliki oleh genotipe padi lokal, dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan genetik dalam perbaikan varietas yang ada dan dapat ditingkatkan menjadi varietas unggul lokal. Penggunaan varietas lokal dalam program pemuliaan tanaman, telah sering dianjurkan, dengan tujuan untuk memperluas keragaman genetik varietas unggul yang akan dihasilkan (Berthaud *et al.*, 2001; Cooper *et al.*, 2001).

Sebagai bentuk upaya yang dilakukan untuk menyelamatkan keberadaan keragaman padi lokal, penulis merasa penting untuk melakukan eksplorasi terhadap keberadaan padi lokal di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Selanjutnya dilakukan karakterisasi *ex-situ*, untuk mengetahui karakter-karakter unggul yang dimiliki dari setiap genotipe, yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan genetik dalam pengembangan varietas unggul lokal.

Potensi lahan pertanian di Kabupaten Deli Serdang, sebagian besar merupakan lahan kering (darat) dengan luas  $\pm$  59.571 ha yang terdiri dari kebun

40.082 ha, ladang 12.477 ha dan lahan pekarangan 7.012 ha. Umumnya dimanfaatkan untuk budidaya tanaman pangan dan hortikultura (Rangkuti dan Yusuf, 2008). Tanaman pisang Barangan merupakan salah satu komoditi hortikultura, yang paling banyak dibudidayakan di lahan kebun dan pekarangan rumah (Lintang, 2016). Tercatat tahun 2018 sebanyak 20 dari 22 kecamatan yang ada di Kabupaten Deli Serdang, memanfaatkan lahan kebun dan pekarangan untuk budidaya tanaman pisang Barangan, dengan produksi 9.621,5 ton dan terjadi peningkatan sebesar 14.847,3 ton di tahun 2019 (BPS Deli Serdang, 2020).

Hasil survei penulis di lapangan pada September 2019, di Desa Durian Tinggiung, Kecamatan Sinembah Tanjung Muda (STM) Hulu Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara, ditemukan sebagian masyarakat memanfaatkan kebun pisang untuk budidayakan padi gogo lokal, sebagai tanaman sela. Namun budidaya padi lokal ini belum dikembangkan secara optimal, sehingga produktivitasnya relatif masih rendah ( $< 2$  ton/ha).

Hal ini juga yang melatarbelakangi penulis, untuk mengkaji budidaya padi lokal asal Deli Serdang (khususnya padi ladang) sebagai tanaman sela di antara barisan tanaman pisang yang ditanam di dataran rendah Kabupaten Deli Serdang. Upaya meningkatkan produktivitas padi lokal dilakukan intensifikasi melalui pemanfaatan padi lokal khususnya padi ladang yang resisten terhadap kekeringan dan naungan, pengaturan sistem tanam dan pemberian pupuk organik dan anorganik.

Untuk mendapatkan padi lokal yang adaptif terhadap kekeringan dan naungan, penulis melakukan kajian tentang ketahanan genotipe-genotipe padi lokal hasil eksplorasi di Kabupaten Deli Serdang, terhadap cekaman kekeringan yang disimulasi dengan menggunakan Polietilen Glikol (PEG), pada fase perkecambahan hingga fase pertumbuhan vegetatif. Selanjutnya genotipe-genotipe padi yang teridentifikasi tahan kekeringan dilakukan uji kekeringan dengan metode ketersediaan air di bawah kapasitas lapang (KL) dengan berbagai tingkatan yaitu  $\frac{1}{3}$  KL dan  $\frac{2}{3}$  KL. Metode ini digunakan untuk menyerupai kondisi ketersediaan air yang mendekati titik layu permanen yang dapat mengakibatkan cekaman kekeringan (Saputra, Timotiwu dan Ermawati, 2015) selama fase pertumbuhan vegetatif an reproduktif.

PEG merupakan zat kimia inert dan non toksik dengan berat molekul tinggi (Jiang dan Lafitte, 2007). Pemberian PEG ini menaikkan tingkat osmotik media sehingga jumlah air yang diserap oleh kecambah menjadi rendah dan mengakibatkan menurunkan persentase perkecambahan (Jatoi *et al.*, 2014). Sifat PEG yang mengikat air akan mengakibatkan proses perkecambahan terhambat (Verslues *et al.*, 2006), namun PEG tidak ikut terserap ke dalam biji dan tidak bersifat racun seperti zat kimia lainnya (Lagerwerff, Ogata dan Eagle, 1961).

Untuk memperoleh genotipe padi lokal Deli Serdang yang resisten terhadap intensitas cahaya rendah dapat disimulasi dengan menggunakan naungan artifisial berupa paranet berwarna hitam, dengan persentase naungan 70% (dengan menyesuaikan kondisi intensitas cahaya matahari yang masuk ke areal pertanaman pisang yaitu  $\pm 30\%$ ). Penggunaan paranet sebagai naungan dalam pengujian resistensi tanaman padi terhadap intensitas cahaya rendah, telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Hairmansis *et al.* (2017), menggunakan paranet dengan persentase naungan 70% pada kultivar padi gogo. Hal yang sama juga dilakukan oleh Hafni, Zakaria dan Kesumawati (2019), pada varietas padi gogo dengan persentase naungan 25% dan 50 %.

Kajian pengaturan kerapatan tanam dalam budidaya padi lokal sebagai tanaman sela di antara tanaman pisang, dilakukan dengan menggunakan sistem tanam tegel dan jajar legowo 2:1. Sistem tanam tegel (tradisional) adalah penanaman padi dengan jarak yang sama antar barisan dan dalam barisan (20 cm x 20 cm atau 25 cm x 25 cm) dan tidak ada barisan yang dikosongkan.

Sistem tanam jajar legowo adalah sistem penanaman padi dengan mengatur jarak tanam antar rumpun dan antar barisan sehingga terjadi pemadatan rumpun padi dalam barisan dan memperlebar jarak antar barisan. Sistem ini dapat meningkatkan populasi tanaman per satuan luas (Erythrina dan Zaini, 2014). Sistem jajar legowo memungkinkan barisan tanaman padi berada di pinggir, yang memberikan efek baik terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil, karena pengendalian hama, penyakit, dan gulma menjadi lebih mudah, serta penggunaan pupuk lebih hemat (Suhendrata, 2010). Hasil penelitian Abidin, Bananiek dan Raharjo (2013), menyatakan sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan

produktivitas padi sebesar 20,9% melalui tanam pindah dan 20,3% dengan tanam benih langsung.

Pengelolaan unsur hara spesifik lokasi, merupakan upaya yang tak kalah pentingnya dalam meningkatkan produktivitas padi. Kajian pemberian pupuk organik dan anorganik yang berimbang spesifik lokasi, dalam budidaya padi lokal sebagai tanaman sela di antara tanaman pisang sangat diperlukan. Tujuan pemberian pupuk organik dan anorganik yang berimbang adalah agar tanaman dapat memperoleh unsur hara secara optimal yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan meningkatkan produktivitas tanaman, sekaligus mengurangi kerusakan tanah akibat penggunaan pupuk anorganik yang intensif.

Penggunaan pupuk organik merupakan pilihan dalam mendukung peningkatan produktivitas padi di lahan kering. Bahan organik merupakan penyangga biologis yang mempunyai fungsi dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga dapat menyediakan unsur hara dalam jumlah berimbang bagi tanaman. Tanah dengan kandungan bahan organik yang tinggi akan meningkatkan perkembangan mikroorganisme tanah dan menyumbangkan unsur hara seperti N dan P sehingga tersedia bagi tanaman (Lakitan dan Gofar, 2013). Kebutuhan pupuk organik untuk padi sawah hanya sekitar 2-5 ton/ha, sedangkan di lahan kering dapat mencapai 20 ton/ha.

Hasil penelitian Toha (2007), pada pertanaman padi gogo dengan sistem jajar legowo 2:1 (20 cm x 10 cm) x 30 cm dan pemupukan berimbang Urea 210 kg/ha, SP36 100kg/ha, 100 kg KCl/ha, dan bahan organik, dapat meningkatkan produksi padi dengan kisaran hasil 5,53- 6,20 ton/ha, yang sebelumnya hanya 3,88-4,69 ton/ha. Pada Penelitian ini pupuk anorganik yang diberikan berupa pupuk tunggal (Urea, SP36 dan KCl) dan pupuk majemuk NPK (16-16-16). Pupuk organik yang diberikan berupa pupuk yang berasal dari kotoran sapi.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan kajian dengan judul **“Eksplorasi dan Intensifikasi Padi Lokal Melalui Modifikasi Sistem Budidaya Di Lahan Kering Dataran Rendah Di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara”**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Produktivitas padi di Indonesia dan khususnya Sumatera Utara, lima tahun terakhir 2016-2020, terindikasi melandai bahkan terjadi penurunan. Penyebabnya adalah tingginya frekuensi anomali iklim berupa El-nino, berdampak terhadap ketidakpastian ketersediaan air pada saat musim tanam. Kurangnya ketersediaan varietas unggul yang memiliki daya adaptasi lingkungan yang kuat terhadap kekeringan. Tingginya konversi lahan sawah produktif ke sektor lain yang mengakibatkan berkurangnya lahan strategis untuk pertanaman padi. Upaya yang perlu dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas diperlukan mitigasi dan adaptasi dengan cara: mengembangkan varietas unggul baru yang adaptif terhadap kekeringan dan intensitas cahaya rendah dengan memanfaatkan padi lokal sebagai sumber bahan genetik. Untuk itu dilakukan eksplorasi dan karakterisasi ex-situ terhadap padi-padi lokal asal Kabupaten Deli Serdang dan dilanjutkan pengujian ketahanan padi-padi lokal terhadap cekaman kekeringan dan naungan. Selanjutnya genotipe-genotipe padi lokal yang memiliki karakter unggul yang adaptif terhadap kekeringan dan naungan, serta memiliki potensi hasil yang tinggi, diadaptasikan di lahan-lahan kering yang ternaungi, dengan memanfaatkan lahan pertanian berupa kebun pisang. Melalui modifikasi sistem budidaya tanaman padi lokal yang ditanam sebagai tanaman sela diantara barisan tanaman pisang, dengan mengatur kerapatan tanam melalui sistem tanam tegel dan jajar legowo 2:1, serta pemberian pupuk organik + anorganik yang berimbang. Berdasarkan uraian di atas dilakukan beberapa kajian tentang:

- a. Apakah ditemukan keragaman padi lokal di Kabupaten Deli Serdang melalui eksplorasi dengan menggunakan metode *purposive* sampling ?
- b. Apakah ditemukan karakter-karakter unggul dari setiap genotipe padi lokal melalui karakterisasi ex-situ dengan pendekatan fenetik morfologi yang bersifat kuantitatif dan kualitatif ?
- c. Apakah diperoleh genotipe-genotipe padi lokal yang resisten terhadap cekaman kekeringan, melalui pengujian PEG 6000 dan pemberian air di bawah kapasitas lapang (KL)?
- d. Apakah diperoleh genotipe-genotipe padi lokal yang resisten terhadap intensitas cahaya rendah, melalui pengujian naungan artifisial (paranet 70%) ?

- e. Apakah modifikasi sistem budidaya padi lokal di lahan kering dataran rendah Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara, sebagai tanaman sela di antara barisan tanaman pisang dapat meningkatkan produktivitas padi lokal ?
- f. Apakah diperoleh sistem tanam yang ideal untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas padi lokal sebagai tanaman sela di antara barisan tanaman pisang, melalui sistem tanam tegel dan jajar legowo 2:1 ?
- g. Apakah diperoleh kombinasi pemupukan yang paling tepat, efisien dan efektif untuk meningkatkan produktivitas padi lokal yang ditanam sebagai tanaman sela di antara barisan tanaman pisang, melalui pengujian kombinasi pupuk organik + anorganik majemuk NPK atau pupuk organik + anorganik tunggal Urea, SP36 dan KCl.

### 1.3 Tujuan Penelitian

- a. Diperoleh keragaman padi lokal di Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara, untuk dikoleksi agar terhindar dari kepunahan.
- b. Diperoleh karakter unggul dari genotipe-genotipe padi lokal Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara, yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan genetik dalam pengembangan varietas unggul lokal.
- c. Diperoleh genotipe padi lokal resisten terhadap cekaman kekeringan, melalui uji resistensi kekeringan dengan menggunakan PEG 6000 dan ketersediaan air di bawah kapasitas lapang dengan berbagai tingkatan.
- d. Diperoleh genotipe padi lokal resisten terhadap intensitas cahaya rendah, melalui uji resistensi naungan dengan menggunakan paranet (70%).
- e. Diperoleh peningkatan produktivitas padi lokal dengan memodifikasi sistem budidaya padi lokal sebagai tanaman sela di antara barisan tanaman pisang
- f. Diperoleh jarak tanam yang paling ideal dalam meningkatkan produktivitas padi lokal sebagai tanaman sela di antara barisan tanaman pisang.
- g. Diperoleh kombinasi pupuk organik dan anorganik yang paling tepat, efisien dan efektif dalam meningkatkan produktivitas padi lokal yang dibudidayakan sebagai tanaman sela di antara barisan tanaman pisang.

#### 1.4 Kebaharuan (Novelty)

- a. Diperoleh keragaman genotipe padi lokal asal Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara dan ditemukannya beberapa karakter unggul, yang belum pernah diketahui sebelumnya. Penemuan ini bermanfaat dalam kegiatan pemuliaan tanaman dalam memperluas keragaman genetik dan pengembangan varietas unggul lokal, sekaligus menjaga kelestarian plasmanutfah padi lokal agar tidak mengalami kepunahan.
- b. Diperoleh dua genotipe padi lokal resisten terhadap cekaman kekeringan yaitu Silayur dan Sirabut, yang belum pernah diketahui sebelumnya, melalui kajian cekaman kekeringan dengan PEG 6000 (20%) dan pemberian air di bawah kapasitas lapang (KL) dengan berbagai tingkatan  $\frac{1}{3}$  KL dan  $\frac{2}{3}$  KL terhadap genotipe-genotipe padi lokal asal Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara,
- c. Diperoleh dua genotipe padi lokal resisten terhadap naungan yaitu Silayur dan Sirabut, yang belum pernah diketahui pada penelitian-penelitian sebelumnya, melalui kajian resistensi tanaman terhadap intensitas cahaya rendah dengan menggunakan naungan artifisial (paranet), terhadap genotipe-genotipe padi lokal asal Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara,
- d. Kajian budidaya padi lokal yang ditanam sebagai tanaman sela di antara barisan tanaman pisang, dengan dua sistem tanam yaitu tegel dan jajar legowo 2:1. Diperoleh sistem tanam tegel (jarak tanam 25 cm x 25 cm) menghasilkan produksi lebih tinggi dari jajar legowo 2:1, pada kedua genotipe padi lokal Deli Serdang yaitu Silayur 401,86 g/plot (2,01 ton/ha) dan Sirabut 329,12 g/plot (1,7 ton/ha). Kajian ini belum pernah ada pada penelitian-penelitian sebelumnya.
- e. Kajian budidaya padi lokal yang ditanam sebagai tanaman sela di antara barisan tanaman pisang, dengan dua kombinasi pemupukan yaitu pupuk organik+anorganik NPK dan pupuk organik+anorganik Urea, SP36, KCl 100 kg/ha. Diperoleh produktivitas padi lokal Sirabut sebesar 2,98 ton/ha dengan pemberian pupuk organik 10 ton/ha + anorganik Urea 200 kg/ha, SP36 100 kg/ha dan KCl 100 kg/ha. Padi lokal Silayur dengan pemberian pupuk organik 10 ton/ha + pupuk anorganik majemuk NPK 16-16-16 200 kg/ha,

dengan produksi sebesar 2,61 ton/ha. Kajian ini belum pernah ada pada penelitian-penelitian sebelumnya.

### 1.5 Kegunaan dan Manfaat Penelitian

- a. Menjaga kelestarian sumber daya genetik padi lokal asal Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara, melalui eksplorasi dan karakterisasi genotipe-genotipe padi lokal sehingga menambah koleksi padi-padi lokal, yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pemuliaan untuk memperluas keragaman genetik varietas unggul yang dihasilkan.
- b. Diperoleh padi lokal khususnya padi ladang yang resistensi terhadap kekeringan dan naungan, dan memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi varietas unggul lokal dari Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara, sehingga dapat dimanfaatkan oleh petani-petani dalam budidaya padi ladang di lahan-lahan kering dataran rendah.
- c. Dapat meningkatkan produktivitas lahan pisang sekaligus meningkatkan produktivitas padi lokal, khususnya padi ladang.
- d. Untuk memperkaya ilmu pengetahuan tentang sistem budidaya tanaman padi ladang sebagai tanaman sela dengan tanaman pisang di lahan kering dataran rendah.

