

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Padi yaitu tumbuhan penting yang dikembangkan bagi umat manusia karena sebagian besar masyarakat bergantung pada tumbuhan ini menjadi sumber makanan (Utama, 2015). Mencermati dampak Ikhtisar KSA, luas areal pengumpul padi Januari hingga Desember 2022 mencapai sekitar 10,45 juta hektare, atau meningkat 40,87 ribu hektar (0,39 persen) dibanding tahun 2021 yang bertambah 10,41 juta hektar. Puncak panen padi tahun 2022 sejalan dengan tahun 2021 yang akan terjadi pada musim semi. Pada tahun 2021, 1,79 juta hektar padi akan dipanen, sedangkan 1,76 juta hektar akan dipanen pada tahun 2022. Produksi beras terbesar berada pada tahun 2022 terjadi saat musim semi yaitu sejumlah 9,54 juta ton GKG sementara itu produksi paling sedikit terjadi ketika bulan Desember yaitu sekitar 1,93 juta ton GKG (BPS, 2022).

Tanah sulfat korosif adalah sejenis tanah atau tipologi tanah yang dilacak di rawa-rawa yang mengalir. Terbentuk sekitar beberapa waktu yang lalu melalui rangkaian kenaikan permukaan laut, di mana air laut mengandung banyak sulfat yang dicampur bersama oksida besi dan bahan alami. Penyebarannya berada di daerah rawa yang dipengaruhi oleh pasang surut dengan kedalaman yang berubah-ubah dan bergantung pada lamanya waktu pengendapan (Kurniawan, 2021).

Pupuk kandang adalah kompos alami yang diperoleh dari sisa-sisa tanaman dan limbah hewan yang menjalani proses pembusukan. Cara yang paling umum untuk membuat pupuk (memperlakukan tanah) harus dimungkinkan dengan cara yang kuat atau anaerobik. Keuntungan dari pupuk ini adalah tidak berbahaya bagi ekosistem, dapat meningkatkan penghasilan peternak dan mampu mengoptimalkan kematangan tanah dengan memperbaiki kerusakan nyata pada tanah akibat penggunaan anorganik yang tidak wajar (Subekti, 2015). Pupuk kandang yang bagus digunakan karena beberapa faktor seperti tidak merusak iklim, tidak membutuhkan biaya yang besar, sistem perakitannya sederhana dan bahannya cukup mudah ditemukan. Bahan alami (pupuk kandang) yaitu salah satu komponen

penyusun kesuburan tanah dan untuk mewujudkan tanah yang matang, penambahan bahan alami sangat diperlukan. Pereira dkk. (2014). Pemupukan yang dilakukan adalah campuran kompos alami, pupuk anorganik yang sering disebut pengolahan semi alami, paket perawatan semi alami ini harus dilaksanakan karena dalam jangka panjang mampu lebih mengembangkan kadar tanah dan hasil pertanian, mampu dipertahankan pada kadar yang ideal dengan menggunakan pupuk majemuk secara konsisten tanpa diikuti dengan penggunaan pupuk alami yang dapat mengurangi sifat fisik, substansi dan sifat organik dari kotoran tersebut. Di Indonesia, 95% lahan pertanian menyimpan kurang dari 1% bahan organik, meskipun bahan organik dasar yang dianggap dapat diterima untuk lahan agraria adalah 4-5% (Narka, Dibia, dan Atmaja, 2018). Hal ini membuat perluasan bahan organik, terutama di lahan sawah, menjadi sangat signifikan.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka diperlukan penelitian untuk mengetahui bagaimana respon tanaman padi (*Oryza sativa* L.) terhadap pertumbuhan di lahan masam. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan pengamatan respon pemberian pupuk kandang dengan berbagai macam dosis pada tanaman padi di Kebun Percobaan Taman Bogo, Lampung Timur.

1.2 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk memastikan bagaimana respon dosis pupuk kandang yang tepat akan mempengaruhi hasil tinggi tanaman, jumlah anakan dan hasil panen di Kebun Percobaan Taman Bogo, Lampung Timur.

1.3 Kontribusi

Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik bagi penulis dan mahasiswa guna meningkatkan serta menambah keterampilan mengenai respon Setiap Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Di Kebun Percobaan Taman Bogo, Lampung Timur.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Padi

Tumbuhan serelia yang disebut padi (*Oryza sativa* L.) tergolong produk tumbuhan pangan utama di Indonesia, memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi. Di Indonesia, beras diproduksi lebih dari 95% penduduk. Eskalasi dan ekstensifikasi upaya dapat digunakan untuk meningkatkan produksi beras guna mengatasi masalah konsumsi beras Indonesia (Sitohang, Siregar, dan Putri 2014). Bokaria (2015) menyebutkan nama tanaman padi (*Oryza sativa* L.) diberi nama:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Monocotyledonae
Ordo	: Poales
Famili	: Poaceae
Genus	: <i>Oryza</i> L.
Spesies	: <i>Oryza sativa</i> L.

2.2 Morfologi Tanaman Padi

2.2.1 Akar

Akar memiliki peran untuk melakukan penyerapan pada air dan nutrisi dari tanah. Akar tunggang dan akar serabut membentuk akar tanaman padi. Akar serabut akan hidup dari akar tunggang sesudah tanaman berumur 5–6 hari. Akar tunggang adalah akar yang muncul pada saat benih bertunas (Agronomyunhas, 2015). Sekitar 5 atau 6 hari sejak masa perkecambahan, akar berserabut utama muncul dari batang pendek dan dari sini tumbuh akar berotot. Akar mempunyai letak susunan yang tidak dalam, kurang lebih terletak pada kedalaman 20 cm sampai 30 cm. Akar tunggang dan akar serabut memiliki satu bagian akar disebut akar samping, muncul dari akar serabut, dikenal sebagai akar rambut dan yang muncul dari akar tunggang membentuk akar rambut dan yang muncul dari akar tunggang bentuk dan panjangnya sama dengan akar serabut (Agronomiyunhas, 2015). Akarnya

diperkirakan terletak antara 20-30 cm. Selain akar tunggang dan akar serabut, ada jenis akar lain yang dikenal dengan akar samping yang muncul dari akar serabut yang dikenal dengan akar rambut dan akar tunggang memiliki ukuran dan bentuk yang sama dengan akar serabut (Agronomiyunhas,2015).

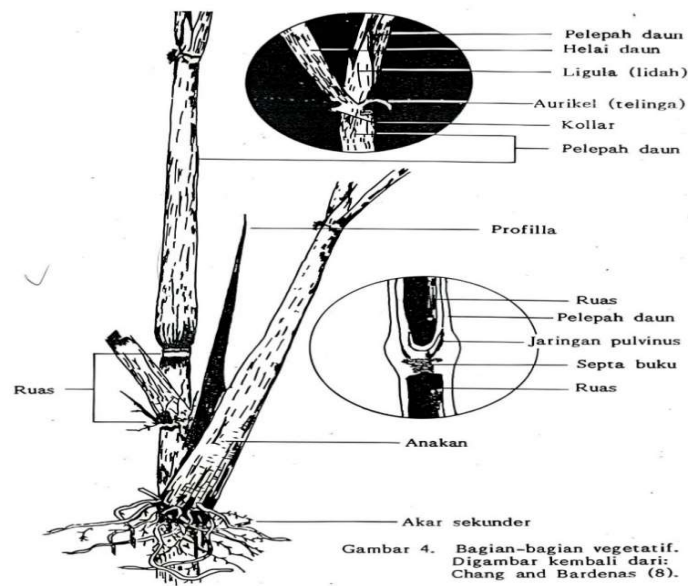


Gambar 1. Akar tanaman padi

Sumber : <https://images.app.goo.gl/gFYTh81hszE2dZCs5>

2.2.2 Batang

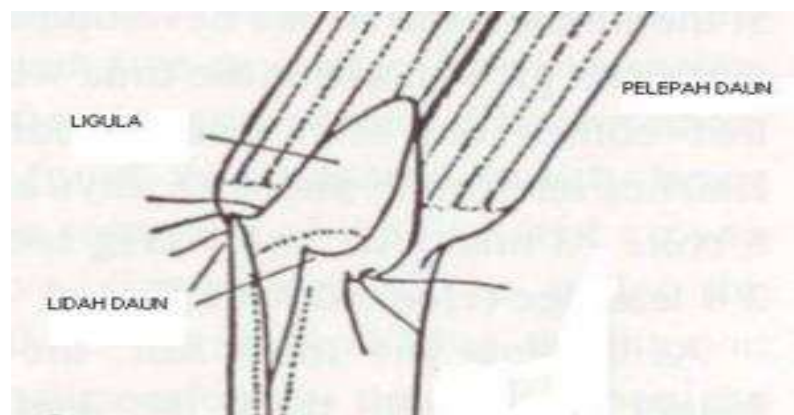
Batang tanaman padi dibagi menjadi beberapa bagian. Sebuah buku memisahkan satu ruas dari ruas lainnya. Rongga bulat dari batang beras memiliki lubang di dalamnya. Dari atas ke bawah, bagian batang semakin mengecil. Sebuah daun dapat ditemukan di setiap buku. Ada tunas yang menghasilkan batang di dalam ketiak daun. Batang sekunder terbentuk dari mata ketiak, terletak di beberapa ruas batang dan daun. Batang primer akan dibentuk oleh batang sekunder ini, dan seterusnya. Proses ini dikenal dengan istilah pertunasan. Tinggi tumbuhan padi dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu rendah (70 cm) dan tinggi (160 cm). Wati, 2015). Batang padi biasanya berwarna hijau redup dan jika memasuki fase generatif batang padi berubah warna menjadi kuning (Utama, 2015).



Gambar 2. Bagian-bagian batang tanaman padi
 Sumber : <https://images.app.goo.gl/TamYH5uWnyankV9Q8>

2.2.3 Daun

Padi merupakan tumbuhan sejenis rumput dengan berbagai jenis daun, termasuk bentuk, perkembangan, dan komponennya. Sisik dan bulir daun merupakan ciri khas daun padi. Daun tanaman padi berkembang dalam pola melingkar di sepanjang batang, ada satu daun di setiap buku. Setiap daun terdiri dari daun panjang seperti renda. Jaringan halus, daun telinga, dan ligula yang terletak di perbatasan antara tepi daun dan upih diperkuat oleh pelepah daun yang menutupi batang. Untuk menahan masuknya air di antara batang dan pelepah daun, lidah daun memiliki kemampuan menyimpan air (Yuliani, 2015).



Gambar 3. Bagian-bagian daun tanaman padi
 Sumber : <https://pertanian-mesuji.id/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-padi-oryza-sativa>

2.2.4 Malai

Malai adalah bunga padi (spikelet) yang banyak muncul dari bagian atas buku. Butir padi terdapat di dahan pertama dan kedua, sedangkan tumpuan utama malai adalah ujung pangkal batang. Jenis padi yang ditanam dan cara pengembangan berpengaruh terhadap tinggi malai. Menurut Mubaroq (2013), tinggi malai mampu dikategorikan menjadi tiga kategori ialah malai pendek, kurang dari 20 cm, malai sedang, 20–30 cm, dan panjang malai, lebih dari 30 cm.

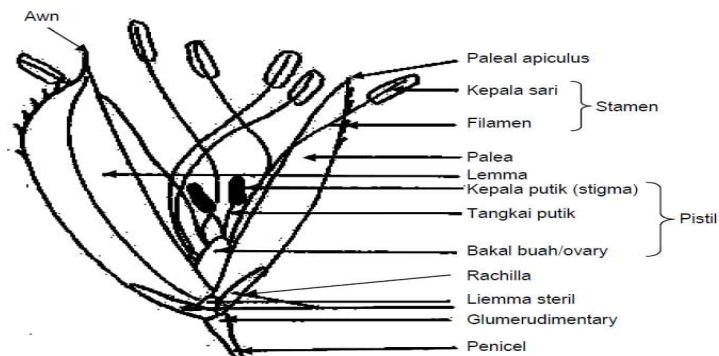


Gambar 4. Malai tanaman padi

Sumber : <https://images.app.goo.gl/QzcdT8MvQvAcMoJq9>

2.2.5 Bunga

Bunga padi mempunyai dua kelamin serta dua kantung debu pada kepala sari dan enam benang sari pada tangkai pendek. Dua mahkota putih atau ungu atau dua mahkota pada bunga padi. Mahkota yang lebih rendah disebut lemma, dan mahkota yang lebih tinggi disebut palea.. Ada dua mahkota, yang dikenal sebagai lodicula, yang berubah bentuk di dasar bunga. Di awal palea, bagian ini sangat penting. Ovarium berhasil dikeringkan air oleh lodicula, menyebabkannya membesar. Benang sari keluar saat palea terbuka. Setelah bunga mekar, kantung debu pecah, mengeluarkan debu (Mubaroq, 2013).

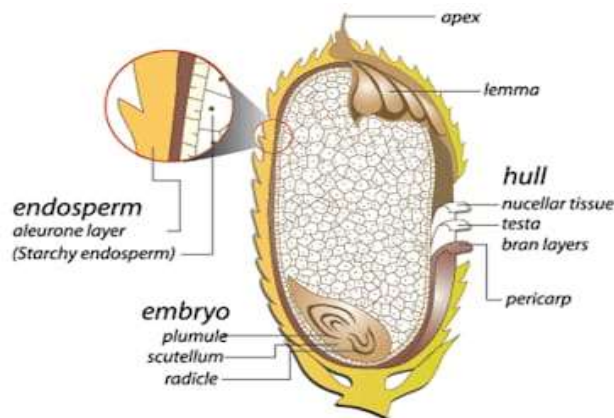


Gambar 5. Bagian-bagian bunga tanaman padi

Sumber : <https://images.app.goo.gl/QzcdT8MvQvAcMoJq9>

2.2.6 Buah

Buah dari tumbuhan padi yang bernama gabah, biasanya disebut endosperma putih dari produk alami yang tertutup rapat dengan kulit ari. Pembentukan kecil berubah menjadi seksi yang tidak penting. Beras yang dinilai berkualitas tinggi merupakan beras dengan bulir panjang yang sangat besar dan berwarna putih bening serta berkilau. Benih padi sesudah matang dapat terus tumbuh, namun biasanya baru beberapa saat setelah dipanen (4 bulan setengah). Gabah yang betul-betul kering tidak dapat kehilangan daya kembangnya semasa beberapa waktu dengan asumsi disimpan dalam keadaan kering. Menurut rasio antara panjang dan lebar butir, panjang dan lebar dikumpulkan. Menurut Wibowo (2010), mereka dapat dibagi menjadi empat kategori: disesuaikan (1.0), sedikit disesuaikan (1.1-2.0), sedang (2.1-3.0), dan panjang tipis (lebih besar dari 3.0).



Gambar 6. Bagian-bagian buah tanaman padi

Sumber : <https://images.app.goo.gl/oMgQkmf4DzSrgUWn7>

2.3 Syarat Tumbuh

Tanaman padi tahan terhadap suhu dan kelembapan yang tinggi. Dengan kisaran yang luas, curah hujan tahunan yang ideal adalah antara 1500 dan 2000 mm, namun rata-rata curah hujan bulanan adalah 200 mm. 23°C adalah suhu ideal untuk perkembangan tanaman padi. Menurut Debbyeka (2017), kadar untuk tanaman padi sebaiknya antara 0 dan 1500 mdpi. Tumbuhan padi tumbuh dengan baik di lahan rawa yang memiliki jumlah pasir, debu, dan kotoran yang tepat bersama dengan jumlah air yang diperlukan. Debbyeka (2017) menyatakan bahwa padi mampu hidup dengan baik pada lahan dengan kisaran pH 4 sampai 7 dan ketebalan lapisan atas 18 sampai 22 cm.

2.4 Pupuk Kandang

Kotoran yang berbentuk cair dan padat merupakan salah satu jenis kompos yang terbuat dari kotoran hewan. Pada umumnya pupuk mengandung zat atau sisa makanan yang telah bercampur dengan kotoran yang dihasilkannya selain merupakan hasil buangan kotoran hewan yang berbentuk padat dan cair (Ramadhan dan Sumarni, 2018). Kompos meningkatkan kemampuan tanah untuk mengikat nutrisi, sehingga ketersediaan nutrisi tambahan dalam rentang waktu yang cukup lama dan memastikan konservasi kematangan tanah. Selama penghancuran humus (koloid alami), yang dapat mengikat suplemen dan air sehingga memperluas batas kotoran untuk menyimpan suplemen dan air (Wahyudin dkk, 2017).

2.5 Pupuk Anorganik

2.5.1 Pupuk Urea

Urea yaitu sumber pupuk nitrogen yang umum digunakan oleh peternak. Kompos yang terbuat dari urea bersifat higroskopis (efektif memikat kelembapan). Keunggulan urea antara lain kandungan N yang tinggi (46%), kelarutan dalam air, dan kemudahan serapan oleh tanaman (Supriyadi dan Kardawati, 2017). Menurut Hariodamar *et al.* (2018), pertumbuhan dan hasil tanaman padi dapat ditingkatkan dengan pemberian pupuk kompos urea 300 kg/ha pada batas tingkat tumbuhan, jumlah daun, lebar daun, bobot baru, dan beban kering tanaman. Sunarjono (2016) menyatakan bahwa jumlah pupuk kompos yang direkomendasikan untuk tanaman padi adalah 300 kg/ha dan harus digunakan 2 kali, dengan 100 kg/ha diterapkan pada persiapan awal dan 200 kg/ha diterapkan pada perawatan selanjutnya.

2.5.2 Pupuk NPK Phonska

Aplikasi kompos nitrogen dapat sangat mempengaruhi produksi beras karena nitrogen yang tersedia di tanah meningkat (Kaya, 2013). Produksi tanaman padi semakin menaikkan karena komponen nitrogen yang dibagikan fungsi sangat baik dalam perkembangan fase vegetatif dan generatif, maka dari itu perkembangan tanaman padi menjadi lebih optimal karena mendapat asupan nutrisi dalam jumlah yang cukup (Harahap dan Harahap, 2017). Kebutuhan komponen P pada tanaman padi sangat penting karena ketersediaan komponen ini pada tanah sawah rendah.

Untuk mengatasi masalah ini. serta pemberian BPF, dibutuhkan kontribusi pupuk P (Purba, Damanik, dan Lubis, 2017).

Kation monovalen utama yang penting bagi tanaman adalah kalium. Fungsi utama kalium pada tanaman adalah untuk mengaktifkan beberapa katalis. Kemampuan mendapatkan kalium meningkatkan pertumbuhan akar, yang membuat tumbuhan lebih tahan kepada hama dan penyakit serta menaikkan kualitas butir (Fuadi, 2013). Kalium sangat penting untuk pembuatan gula dan berdampak signifikan pada fotosintesis, pengisian biji, dan perkembangan tanaman, terutama selama tahap perkembangan (Hafsi, Debez, dan Chedly, 2014).