

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pangan merupakan kebutuhan pokok manusia yang paling utama dan memenuhi kebutuhan tersebut merupakan bagian dari hak asasi manusia sebagai komponen dasar untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Tidak hanya sebagai pemenuhan kebutuhan dasar manusia saja konsumsi pangan saat ini ditujukan untuk pemenuhan gizi manusia. Seiring dengan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan, penerapan pola hidup sehat kini mulai menjadi pilihan. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah menjaga asupan pangan yang cukup nutrisi dan mengkonsumsi makanan yang sehat (Windiyan and Rusdianto 2020). Segala alternatif usaha dilakukan untuk mengoptimalkan keragaman sumber daya alam agar dapat meningkatkan sistem imun tubuh. Diantaranya dengan memanfaatkan padi fungsional. Pangan fungsional merupakan pangan dengan bahan makanan yang berperan sebagai nutrisi dasar, namun berpengaruh positif terhadap kesehatan, pertahanan tubuh dan meningkatkan imunitas terhadap penyakit dan lebih dikenal dengan makanan kesehatan (Peneliti BB Pascapanen 2020).

Padi warna adalah satu pangan yang berperan sebagai antioksidan karena kandungan antosianin tinggi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan (Dwiatmini and Afza 2018). Beberapa contoh padi warna adalah padi hitam dan padi merah dimana keduanya selain memiliki nilai jual yang tinggi juga mengandung gizi yang bermanfaat bagi kesehatan meliputi karbohidrat, protein, lemak, mineral, serat, dan antosianin. Padi hitam dan padi merah memiliki kandungan antosianin yang tinggi dibanding padi pada umumnya (Goufo dan Trindade 2014). Antosianin berfungsi sebagai penangkap radikal bebas dan antioksidan, dimana hal tersebut dapat mencegah penyakit degeneratif, kanker, dan penuaan (Dwiatmini and Afza 2018). Namun ketersediaan pangan salah satunya padi fungsional masih kurang jika dibandingkan dengan kebutuhan akan pangan

khususnya padi fungsional itu sendiri. Sehingga produksi pangan fungsional perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat.

Untuk mengoptimalkan ketersediaan pangan diperlukan ketersediaan lahan pertanian yang memadai pula. Faktanya lahan pertanian saat ini banyak berubah menjadi pemukiman masyarakat, kawasan industri, dan infrastruktur lainnya terutama didaerah perkotaan (Nurmawati dan Kadarwati, 2016). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023) luas panen padi pada 2022 mencapai sekitar 10,45 juta hektar, mengalami kenaikan sebanyak 40,87 ribu hektar atau 0,39 persen dibandingkan luas panen padi di 2021 yang sebesar 10,41 juta hektar. Namun kenaikan tersebut tidak setara dengan penurunan luas panen pada tahun sebelumnya. Pada tahun 2021, luas panen padi mencapai sekitar 10,41 juta hektar atau mengalami penurunan sebanyak 245,47 ribu hektar (2,30 persen) dibandingkan tahun 2020 yang sebesar 10,65 juta hektar. Alih fungsi lahan atau konversi lahan adalah peralihan sebagian lahan dari fungsi yang direncanakan menjadi fungsi lain yang membawa dampak negatif bagi lingkungan. Sebagai akibatnya terjadi persaingan yang ketat dalam pemanfaatan lahan yang berakibat pada meningkatnya nilai lahan, maka penggunaan yang pada awalnya lahan pertanian menjadi non pertanian (Raharjo dkk, 2015). Oleh karena itu diperlukan solusi dari permasalahan tersebut, salah satunya adalah *soilless culture*.

Soilless culture dapat menjadi alternatif dari berkurangnya lahan produksi akibat konversi lahan. Metode pertanian *soilless farming* adalah sebuah teknik budidaya di mana tanaman dibudidayakan tanpa menggunakan tanah sebagai media utama untuk pertumbuhannya. Sebaliknya, metode ini menggunakan media buatan yang didesain khusus untuk memberikan nutrisi, air, dan ruang tumbuh yang dapat dikontrol dan diukur secara lebih akurat bagi akar tanaman (Damanhuri, dkk. 2022) Sistem ini mengoptimalkan pemanfaatan lahan terbengkalai, terutama di wilayah perkotaan. Namun, tantangan tertentu masih menghambat implementasinya, sehingga produktivitasnya belum maksimal. Hasil penelitian sebelumnya (Susanti, 2022) menyebutkan bahwa manajemen pemberian nutrisi perlu disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, agar kebutuhan nutrisi tanaman padi dapat terpenuhi.

Pemenuhan kebutuhan hara sangat penting bagi pertumbuhan tanaman, terutama unsur hara esensial. Salah satu yang dapat dilakukan dengan penambahan hara yang tepat. Kebutuhan hara tanaman padi harus terpenuhi sesuai dengan kebutuhan tanaman padi meskipun pada media *soilless* yang pada dasarnya tidak memiliki ketersediaan hara bagi tumbuhan. Adanya pesalahan tersebut diperlukan suatu kajian mengenai pemenuhan unsur hara melalui penambahan hara yang tepat pada budidaya padi secara non-tanah (*soilless*) untuk mengetahui dosis penambahan hara yang kemudian menjadi dosis pemupukan paling baik bagi pertumbuhan padi fungsional pada sistem tanam *soilless*. Dengan ini peneliti tertarik melakukan kajian tentang pengaruh pemberian hara P dan K terhadap pertumbuhan dua varietas padi fungsional dengan tujuan meningkatkan produksi padi fungsional pada sistem tanam *soilless*.

1.2 Rumusan masalah

Dari uraian latar belakang permasalahan diatas terdapat beberapa rumusan masalah, meliputi:

1. Manakah varietas yang menunjukkan respon terbaik dengan perlakuan pemberian hara P dan K dalam sistem tanam *soilless*?
2. Manakah dosis pemberian hara P dan K yang memiliki pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman padi fungsional dalam sistem tanam *soilless*?
3. Bagaimana interaksi antara varietas dan pemberian hara P dan K terhadap pertumbuhan padi fungsional dalam sistem tanam *soilless*?

1.3 Tujuan

Dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian, meliputi:

1. Mengkaji pengaruh varietas padi fungsional terhadap pertumbuhannya dalam sistem tanam *soilless*.
2. Mengkaji pengaruh pemberian hara P dan K terhadap pertumbuhan padi fungsional dalam sistem tanam *soilless*.
3. Mengkaji interaksi pengaruh varietas padi fungsional dan pemberian hara P dan K dalam sistem tanam *soilless*.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu:

1. Dapat menjadi dasar acuan pemilihan varietas yang terbaik dengan perlakuan pemberian hara P dan K dalam sistem tanam *soilless*.
2. Dapat menjadi dasar acuan pemberian hara P dan K yang terbaik terhadap pertumbuhan padi fungsional dalam sistem tanam *soilless*.
3. Dapat menjadi dasar acuan pemilihan varietas dan perlakuan dosis pemberian hara P dan K yang tepat pada sistem tanam *soilless* untuk meningkatkan pertumbuhan padi fungsional.