

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan pangan dari tahun ke tahun menjadi salah satu tantangan bagi pemerintah untuk bisa memenuhi kebutuhan sumber pangan khususnya beras. Jumlah penduduk Indonesia 2010 sebanyak 237.647 juta jiwa (Badan Pusat Statistik Pusat, 2010). Selanjutnya BPS memperkirakan peningkatan angka jumlah penduduk Indonesia di tahun 2021 sebanyak 272.68 juta jiwa (Badan Pusat Statistik, 2021). Laju kepadatan penduduk sebagai indikator bertambahnya luas pemukiman penduduk Indonesia. Hal tersebut juga selaras dengan peningkatan konsumsi beras pada tahun 2021 yaitu sebesar 30,03 juta ton jika dibanding tahun 2020 konsumsi beras hanya mencapai 22,28 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2020).

Padi merupakan tanaman pangan pokok utama yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Dari tahun ke tahun produksi padi terus mengalami peningkatan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, namun peningkatan produksi padi harus diimbangi dengan pengembangan berbagai inovasi, selain itu kesadaran masyarakat akan pentingnya bahan pangan sehat juga terus meningkat (Shofi *et al.*, 2019). Berbagai inovasi dan teknologi budidaya yang telah dikembangkan untuk mendorong produktivitas tanaman padi. Salah satu jenis tanaman padi yang mulai dikonsumsi oleh masyarakat yaitu padi beras merah karena jenis padi ini memiliki kandungan nutrisi sangat tinggi, Padi beras merah diketahui memiliki manfaat untuk kesehatan (Suardi, 2005). Kandungan antioksidan yang ada pada beras merah asalnya dari pigmen antosianin. Komposisi gizi padi beras merah per 100 g terdiri dari protein sebanyak 7,5 g, lemak 0,9 g, karbohidrat 77,6 g, fosfor 163 mg, kalsium 16 mg, zat besi 0,3 g, serta vitamin B1 sebesar 0,21 mg. Kadar antosianin yang terdapat pada padi beras merah berkisar antara 0,33 – 1,39 mg/100 g (Sompong *et al.*, 2011). Kadar antosianin dalam padi beras merah diyakini bisa mencegah berbagai penyakit,

diantaranya kanker, kolesterol, serta jantung koroner. Kulit ari pada beras merah juga kaya akan serat, minyak, dan lemak esensial (Santika dkk, 2010)

Permasalahan selanjutnya mengenai peningkatan jumlah penduduk Indonesia melonjak cukup tinggi, tentunya peningkatan pembangunan pemukiman perumahan atau alih fungsi lahan juga semakin tinggi. Pertambahan dan pertumbuhan penduduk berakibat pada upaya pemenuhan kebutuhan, kebutuhan tersebut antara lain kebutuhan perumahan dan tempat kegiatan ekonomi yang meliputi pabrik, pertokoan, pasar dan lain-lain. Sebagai akibatnya terjadi persaingan yang tinggi dalam pemanfaatan lahan yang berakibat pada meningkatnya nilai lahan, maka penggunaan yang pada awalnya lahan tanam pertanian menjadi non pertanian seperti industri (Raharjo dkk, 2015).

Sistem budidaya konvensional yang saat ini dilakukan dapat merugikan lingkungan. Penggunaan bahan kimiawi secara berkelanjutan akan menurunkan tingkat kesuburan tanah, berkurangnya keragaman hayati, penyakit dan gulma serta serangan hama meningkat. Dampak buruk lain yaitu produk pertanian tercemar oleh bahan kimia yang akan berdampak negatif bagi kesehatan manusia (Lestari, 2009). Kesadaran masyarakat akan dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan mengakibatkan terjadinya perpindahan budidaya padi ke sistem organik yang lebih ramah lingkungan. Hal ini mendorong pengembangan dalam skala luas untuk memenuhi permintaan tersebut, serta meningkatkan kelestarian lingkungan sawah dari limbah kimia sintetis yang dapat merusak, sehingga keseimbangan ekosistem tetap terjaga (Sutanto, 2002).

Menurut Statistik Pertanian Organik Indonesia (2019), jumlah produsen beras organik mengalami peningkatan, karena permintaan beras organik yang semakin meningkat otomatis lahan beras organik juga terjadi peningkatan, yang mana pada tahun 2017 dan 2018 peningkatan jumlah luas lahan mencapai sekitar 53.000 hektar, berbeda pada tahun-tahun sebelumnya luas lahan beras organik hanya mencapai sekitar 1000 hektar saja. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa masyarakat Indonesia sudah mulai mementingkan kesehatan dan berpindah untuk mengkonsumsi beras organik. Maka dibutuhkan padi yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut salah satunya padi fungsional jenis padi beras merah yang

dapat dilakukan menggunakan metode *Soilless Culture* sebagai salah satu solusi permasalahan alih fungsi lahan. Sistem budidaya ini dapat dilakukan dimana saja secara fleksibel bahkan dapat dilakukan di lahan yang sempit seperti pekarangan rumah karena mengingat persoalan mengenai alih fungsi lahan yang semakin tinggi, hal ini juga berkaitan dengan harga jual beras merah yang lebih mahal jika dibanding beras biasa, maka dari itu bisa seimbang dengan proses budidaya yang dilakukan. Menurut Damanhuri *et al*, (2022) metode *soilless* farming merupakan metode membudidayakan tanaman tanpa tanah sebagai media tumbuhnya akar dan dapat memanfaatkan media buatan yang berfungsi untuk menyediakan nutrisi, air serta ruang tumbuh yang lebih terukur dan terkontrol. Sistem ini memaksimalkan fungsi lahan kosong terutama di daerah perkotaan.

Penggunaan metode tanam *soilless* ini dilakukan untuk memaksimalkan hasil dan produksi tanaman dengan lahan yang terbatas. Hal ini diharapkan dapat memenuhi permintaan beras merah khususnya di daerah perkotaan. Maka dilakukan penelitian mengenai Performa Pertumbuhan dan Hasil Padi fungsional pada Media Tanam *Soilless* untuk menjadi solusi permasalahan terbatasnya lahan dan tantangan budidaya padi yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, yakni :

1. Bagaimana interaksi antara varietas dan media air sekam terhadap pertumbuhan dan hasil padi merah ?
2. Manakah perbandingan media tanam *soilless* air dan sekam yang memiliki pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil padi merah?
3. Manakah Varietas yang memberikan respon terbaik untuk dibudidayakan pada media tanam *soilless* air dan sekam ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dengan adanya penelitian ini, antara lain :

1. Menganalisis interaksi antara media tanam air dan sekam dengan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman padi merah.
2. Mengkaji perbandingan media tanam air dan sekam yang memiliki pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi fungsional.
3. Mendapatkan varietas yang memberikan respon terbaik untuk dibudidayakan di media tanam *soilless*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Didapatkan data terkait interaksi varietas dengan media tanam air dan sekam untuk mendapatkan hasil interaksi perlakuan terbaik pada tanaman padi merah dengan media *soilless*.
2. Didapatkan data terkait perbandingan media tanam terbaik pada budidaya padi merah dengan media *soilless*.
3. Didapatkan data terkait varietas yang memberikan pengaruh terbaik pada budidaya padi merah dengan media *soilless*