

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) termasuk tanaman pangan yang memegang peranan penting di Indonesia karena sebagian besar masyarakat Indonesia mengkonsumsi beras sebagai makanan pokok dan berperan sebagai sumber karbohidrat (Handono, 2013). Bertambahnya jumlah penduduk akan meningkatkan permintaan beras setiap tahunnya. Jumlah penduduk Indonesia di pertengahan tahun 2024 mencapai 281,6 juta jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk 1,3 % (BPS, 2024). Total produksi beras di Indonesia pada tahun 2024 sebesar 30,62 juta ton atau mengalami penurunan sekitar 0,84 juta ton (1,57 persen) dibandingkan tahun 2023 sebesar 31,10 juta ton (BPS, 2025).

Menurunnya produksi padi disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah alih fungsi lahan sawah menjadi perumahan atau pusat industri seperti pabrik, sehingga cadangan lahan yang tersisa untuk pertanaman padi terbatas baik dari segi kualitas (kesuburan tanah) maupun kuantitasnya. Alternatif solusi dalam permasalahan tersebut yaitu dengan pemanfaatan lahan suboptimal. Lahan sub optimal dapat didefinisikan sebagai lahan yang secara alamiah memiliki produktivitas rendah disebabkan oleh faktor internal (intrinsik) seperti bahan induk, sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan faktor eksternal seperti curah hujan dan suhu ekstrim (Las *et al.*, 2012).

Penambahan bahan organik ke dalam tanah merupakan keharusan guna menyediakan lingkungan tumbuh yang optimal bagi tanaman, pelestarian lingkungan dan menjaga tanah agar tetap subur pada lahan yang suboptimal. Effendy *et al.* (2019) upaya menambah hasil tanaman yaitu dengan cara memperbaiki kesuburan tanah melalui pemberian pupuk organik. Pemanfaatan pupuk yang dibuat menggunakan bahan-bahan organik dapat berupa cair maupun padat. Salah satu alternatif pupuk yang digunakan bagi tanaman padi adalah pupuk organik cair (POC). Pupuk organik cair (POC) merupakan pupuk yang dapat menyediakan hara pada tanah untuk kebutuhan tanaman. Kelebihan dari POC ini mampu mengatasi defisiensi unsur hara dengan cepat serta terhindar dari pencucian hara (Taufila, 2014).

Pupuk organik cair (POC) dapat dibuat dengan memanfaatkan limbah pertanian seperti sabut kelapa dan batang pisang. Komposisi kandungan unsur hara pada limbah sabut kelapa yaitu N 96,1 ppm, P 0,1 ppm, K 6,726 ppm, Ca 140 ppm, dan Mg 170 ppm (Jamilah dan Marni, 2013).

Ketersediaan batang pisang sangat melimpah, petani pada umumnya hanya membiarkan bonggol-bonggol dan batang pisang tersebut membusuk begitu saja setelah memanen buahnya. Batang pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap. Kandungan unsur hara batang pisang yaitu :  $\text{NO}_3^- = 3087$  ppm,  $\text{NH}_4^+ = 1120$  ppm,  $\text{P}_2\text{O}_5 = 439$  ppm,  $\text{K}_2\text{O} = 574$  ppm, Ca = 700, Mg = 800 ppm, Cu = 6,8%, Zn = 65,2%, Mn = 98,3%, Fe = 0,09% (Suhastyo, 2011). Penguraian batang pisang dan sabut kelapa dapat dilakukan dengan penambahan mikroorganisme bioaktivator EM4 untuk mempercepat proses dekomposisi sehingga menjadi bahan organik berupa pupuk organik cair yang berfungsi sebagai pupuk, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga tanah menjadi gembur dan juga subur (Dahlianah, 2019).

Berdasarkan penelitian Rozen *et al.* (2022) kombinasi POC sabut kelapa dan POC batang pisang dengan konsentrasi 250 ml meningkatkan jumlah anakan yang terbentuk sebanyak 26,83 batang. Pemberian POC sabut kelapa dapat mensubstitusi pupuk KCl sebesar 25% dan POC batang pisang dapat mensubstitusi 50% pupuk TSP pada tanaman padi sawah (Rozen *et al.*, 2024). Tri dan Hariningsih (2020) mengemukakan bahwa aplikasi POC sabut kelapa 500 ml/L + anorganik 50% menghasilkan bobot segar per petak sebesar 93,41 kg dan bobot segar per hektar sebesar 7,17 ton pada tanaman terong hijau.

Upaya lain yang dapat dilakukan dalam peningkatan produksi padi yaitu dengan penerapan metode SRI (*The System of Rice Intensification*). SRI merupakan teknik budidaya padi yang mampu meningkatkan produktivitas padi secara optimal dengan cara mengubah pengelolaan tanaman, tanah, air dan unsur hara. Metode ini pertama kali diterapkan di Sumatra Barat dimulai di lahan sawah bertempat di Kota Padang pada tahun 2004 dengan produksi 7,8 ton/hektar (Kasim, 2004).

Penelitian Rozen *et al.* (2011) menunjukkan bahwa dengan metode SRI dapat memberikan hasil 9,8 ton/ha di Kota Padang, peningkatan hasil dua kali lipat dari panen petani sebelumnya. Tri *et al.* (2021) mengemukakan bahwa penerapan metode SRI dengan benih padi varietas Batang Piaman mampu memberikan hasil per petak sebanyak 7,75 kg dan hasil per hektar hingga 7,75 ton. Prinsip dasar budidaya padi metode SRI adalah bibit lebih muda, jarak tanam diperlebar 25 cm x 25 cm atau lebih, bibit ditanam 1 bibit per lubang tanam (Rozen *et al.*, 2008). Rozen dan Kasim (2018) menjelaskan keuntungan yang didapatkan jika menerapkan metode SRI; (a) hasil panen lebih tinggi, peningkatan hasil panen mencapai 50-200% dengan hasil 8 ton bahkan sampai 10 ton; (b) lebih hemat air; (c) pemakaian pupuk lebih efisien baik itu pupuk organik maupun anorganik; (d) Benih yang dibutuhkan lebih sedikit 5-10 kg/ha dari jumlah yang dipakai secara konvensional (30-45 kg/ha).

Penggunaan benih varietas unggul turut mendukung pengoptimalan penerapan metode tanam dalam peningkatan produksi padi. Diantara benih unggul tersebut yaitu varietas IR-42. Padi varietas IR-42 memiliki tekstur pera sehingga banyak disukai oleh masyarakat Sumatra Barat, khususnya Kota Padang. Rata-rata tinggi tanaman antara 90-105 cm dan memiliki jumlah anakan produktif yang banyak yaitu sekitar 20-25 anakan. Varietas ini juga memiliki tingkat kerebahan yang rendah dan tahan terhadap beberapa hama dan penyakit. Selai itu, varietas ini memiliki potensi hasil hingga 7 ton/ha dengan rata-rata hasil produksi 5 ton/ha, tergantung pada lingkungan dan pemberian pupuk selama budidaya (Balitbangtan, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, peneliti telah melaksanakan penelitian yang berjudul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Metode SRI Dengan Beberapa Konsentrasi Campuran POC Batang Pisang dan POC Sabut Kelapa Metode SRI”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan diidentifikasi pada latar belakang dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

Berapakah konsentrasi terbaik dari campuran POC batang pisang dan POC sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi metode SRI ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan konsentrasi terbaik dari campuran POC batang pisang dan POC sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi metode SRI.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang pertumbuhan dan hasil tanaman padi yang diberi konsentrasi campuran POC batang pisang dan POC sabut kelapa pada budidaya metode SRI.

