

RINGKASAN

Atas dasar ini dilakukan penelitian tentang kajian penerapan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dan *system of rice intensification* (SRI) terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah (*Oryza sativa* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Gang Sedar, Desa Tumpatan Nibung, Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian Tempat ± 25 meter dpl, dengan topografi datar. Penelitian ini dimulai pada bulan Desember sampai dengan selesai. Penelitian ini dibimbing oleh Ibu Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P. sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ibu Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat kajian penerapan teknik budidaya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah (*O. Sativa* L.). Pengaruh Varietas padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah (*O. Sativa* L.). Mengetahui interaksi antara penerapan teknik budidaya dan Varietas padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah (*O. Sativa* L.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Tembisal (RPT) Faktorial dengan dua faktor yaitu: faktor pertama Petak Utama (penerapan teknik budidaya) dengan simbol (T) terdiri dari 2 teknik; T_1 = Sistem PTT (pengelolaan tanaman terpadu); T_2 = Sistem SRI (*System of Rice Intensification*). Faktor kedua Anak Petak (varietas padi) dengan simbol (V) terdiri dari 2 Varietas; V_1 = padi merah (kultivar); V_2 = padi hitam (kultivar). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, bobot gabah kering per sampel, bobot gabah per tanaman per plot dan bobot 1000 bulir.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknik budidaya berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, bobot gabah kering per sampel dan bobot gabah per tanaman per plot. Namun, teknik budidaya tersebut tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan dan bobot 1000 bulir. Dari dua sistem tanam yang diuji, sistem tanam SRI (*System of Rice Intensification*) (T_2) menunjukkan hasil terbaik dibandingkan dengan sistem tanam PPT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) (T_1). Varietas padi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati, yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan, bobot gabah kering per sampel, bobot gabah per tanaman per plot dan bobot 1000 bulir. Di antara varietas yang diuji, varietas padi hitam (kultivar) (V_2) menunjukkan hasil terbaik dibandingkan dengan varietas padi merah (kultivar) (V_1). Interaksi antara penerapan teknik budidaya dengan varietas padi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Namun, perlakuan interaksi antara sistem tanam SRI (T_2) dengan varietas padi hitam (kultivar) (V_2) menunjukkan hasil terbaik.

SUMMARY

*Based on this foundation, research was conducted on the application of Integrated Plant Management (IPM) and the System of Rice Intensification (SRI) on the growth and production of paddy rice (*Oryza sativa* L.). The research took place at Gang Sedar, Tumpatan Nibung Village, Batang Kuis District, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province, at an elevation of approximately 25 meters above sea level with flat topography. The study started in December and continued until completion. This research was guided by Mrs. Ir. Ratna Mauli Lubis, M.P. as the Chair of the Supervisory Commission and Mrs. Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P. as a member of the Supervisory Commission.*

*This study aims to examine the impact of cultivation techniques on the growth and production of paddy rice (*O. sativa* L.), assess the influence of rice varieties on these parameters, and understand the interaction between cultivation techniques and rice varieties. A factorial Split-Plot Design (RPT) was employed with two factors: the first factor being the Main Plot (cultivation techniques) symbolized by (T) consisting of two techniques; T_1 = Integrated Plant Management (IPM); T_2 = System of Rice Intensification (SRI). The second factor, Sub-Plot (rice varieties), is symbolized by (V) and consists of two varieties; V_1 = red rice (cultivar); V_2 = black rice (cultivar). The parameters observed include plant height, number of tillers, dry grain weight per sample, grain weight per plant per plot, and the weight of 1000 grains.*

The research findings indicate that the application of cultivation techniques significantly affected plant height, dry grain weight per sample, and grain weight per plant per plot. However, these cultivation techniques did not significantly affect the number of tillers and the weight of 1000 grains. Among the two planting systems tested, the System of Rice Intensification (SRI) (T_2) demonstrated superior results compared to the Integrated Plant Management (IPM) system (T_1). Rice varieties did not show a significant impact on all observed parameters, including plant height, number of tillers, dry grain weight per sample, grain weight per plant per plot, and the weight of 1000 grains. Among the varieties tested, the black rice variety (cultivar) (V_2) showed the best results compared to the red rice variety (cultivar) (V_1). The interaction between the application of cultivation techniques and rice varieties did not significantly influence any of the observed parameters. However, the interaction treatment between the SRI system (T_2) and the black rice variety (cultivar) (V_2) showed the best results.