

Budidaya Padi metode System of Rice Intensification (SRI) dengan pengairan berselang

Bambang Heri Isnawan^{1,2}; Samanhudi³ Supriyono³, dan Supriyadi³

¹ Mahasiswa program Doktor Ilmu Pertanian Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta

² Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

³ Program Studi Ilmu Pertanian Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta

Sistem SRI (System of Rice Intensification)

Menghemat penggunaan benih, air, pupuk kimia dan pestisida kimia.

Sejarah SRI

- Dikembangkan peretama tahun 1980 oleh *F. Priest dan Fr. Henri de Laulanie, S.J* di Madagascar.
- Mulai dikenal beberapa negara di dunia termasuk Indonesia tahun 1997 oleh Norman Uphoff. Tahun 1999 dilakukan percobaan SRI untuk pertama kalinya di luar Madagascar.

Teknologi SRI

- Tanaman padi bukan tanaman air yang membutuhkan air yang banyak.
- Penggenangan air yang banyak berdampak tidak baik yaitu hancurnya bahkan matinya jaringan kompleks (*cortex, xylem dan phloem*) pada akar tanaman padi,
- Penggenangan berat berakibat aktivitas akar dalam mengambil nutrisi di dalam tanah rendah, sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan terhambat, dan produksi lebih rendah.
- Budidaya padi SRI diartikan sebagai upaya budidaya tanaman padi yang memperhatikan semua komponen yang ada di ekosistem baik itu tanah, tanaman, mikro organisme, makro organisme, udara, sinar matahari dan air sehingga memberikan produktivitas yang tinggi
- Budidaya padi SRI menghindari pengaruh negatif bagi kehidupan komponen tersebut dan memperkuat terjadinya aliran energi dan siklus nutrisi secara alami.

Prinsip-prinsip Dasar Penerapan Metode SRI

Aspek Kesehatan Tanah

- Menjaga kestabilan dan kesehatan tanah, menjaga sifat-sifat tanah dan produktivitas tanah dapat dilakukan dengan menambahkan bahan organik
- Bahan organik tersebut selain jerami membutuhkan sebanyak 5-7 ton/ha. Bahan organik ini dapat berupa sampah dari sisa-sisa tanaman, limbah dapur, kotoran hewan, hijauan, kompos, limbah organik dan bahan lainnya yang bisa terdekomposisi.
- Bahan-bahan organik dapat dibuat sendiri oleh petani dengan cara mengumpulkan bahan organik tersebut. Jumlah yang dibutuhkan banyak sehingga petani dapat mengumpulkannya dengan cara sedikit demi sedikit agar masalah persediaan bahan organik dapat dipecahkan, selain membuat lingkungan menjadi bersih, ketergantungan terhadap pihak luar dapat dikurangi.
- Fungsi dan peranan bahan organik selain memperbaiki sifat fisik tanah yaitu mampu mengikat air, mempertahankan air di dalam tanah, memperlancar aerasi tanah, memudahkan air meresap dari permukaan tanah, tanah dapat menyerap mineral yang ada di dalam tanah serta mendukung kehidupan mikro dan makro organisme di dalam tanah,

- Adanya bahan organik maka aliran energi atau siklus nutrisi lebih lancar sehingga nutrisi bagi tanaman akan selalu tersedia. Bahan organik tersebut diberikan pada pengolahan tanah dan dikondisikan aliran air, maka tanah dibiarkan dalam kondisi lembab (tidak tergenang) selama 7-10 hari sambil menunggu persemaian siap ditanam.

Aspek Pemilihan Benih

- Dapat menggunakan benih jenis dan varietas apa pun, yang diharapkan dapat tumbuh semuanya,
- Merupakan benih padi unggul dan bersertifikat yang sudah terjamin mutu dan kualitasnya dan telah melalui serangkaian proses pemeriksaan dan pengujian dari pihak berwenang.
- Pengujian sederhana dapat dilakukan dengan memasukan benih padi ke dalam larutan garam, maka benih yang digunakan untuk persemaian ialah benih yang tenggelam. Cara tersebut merupakan cara yang mudah dan dapat dilakukan oleh petani.
-

Aspek Kebutuhan Benih dan Menyemai Benih

- Jumlah Benih yang dibutuhkan sistem SRI lebih sedikit sebanyak 5-7 kg/ha sedangkan konvensional memerlukan benih sebanyak 30-40 kg/ha.
- Benih padi ditanam pada media tanah yang gembur, terutama strukturnya agar proses perakaran lebih kondusif. Persemaian dilakukan dengan cara menanam benih padi pada media tanah yang dicampur dengan kompos dengan komposisi masing-masing 1:1, benih sebelum disemai dapat direndam semalam untuk merangsang kecambah atau dapat langsung di sebar pada media semai, pemeliharaan persemaian dilakukan dengan menyiram agar tetap lembab,
- Umur benih yang ditanam berumur tujuh hari atau di bawah 12 hari, dihitung tumbuh dari kecambah. Benih muda yang ditanam diharapkan tumbuh tunas lebih awal dan tumbuh banyak tunas primer sebagai tunas produktif, selain itu pembentukannya akan lebih cepat.

Model Tanam SRI

- Benih padi ditanam pada petakan yang di sekelilingnya dibuat parit dengan jarak tanam 25 x 25 cm, 30 x 30 cm, atau 35 x 35 cm. Kedalaman tanah lapisan olah berkisar antara 25 hingga 30 cm, agar perakaran lebih baik dan pergerakannya maksimal dalam pengambilan nutrisi. Jarak tanam lebar untuk memberi kesempatan tanaman untuk pembentukan anakan, pertumbuhan akar dan jalannya sinar matahari.
- Jumlah Benih padi yang ditanam satu atau satu tunas, agar tumbuh anakan lebih banyak dan tumbuh kuat serta besar. Kondisi tanah terhindar dari asam (pH rendah) karena tunas yang banyak, sehingga akar pun mendominasi di dalam tanah. Dengan demikian penyerapan nutrisi dari tanah yang mengeluarkan H⁺ merespon tanah menjadi asam.
- Waktu Benih dicabut langsung ditanam, tidak lebih dari 15 menit, agar aktivitas proses membangun energi dan penumbuhan nutrisi di dalam tanaman tidak terhenti,
- Bulir dalam benih dipertahankan dan kondisi akar pada posisi horizontal sehingga membentuk huruf L, diharapkan akar tanaman langsung tumbuh dan nutrisi pada bulir tetap efektif digunakan untuk pertumbuhan tanaman tersebut.
- Benih ditanam dangkal antara 0,5–1 cm hingga bagian bulir terbenam, hindari air yang menggenang cukup basah atau lembab, dikarenakan ketika ditanam dangkal, jika air terlalu banyak hingga menggenang maka akan timbul resiko kematian atau busuk akar.

Pemeliharaan pada Tanaman Fase Vegetatif

- Pemeliharaan ketika memasuki fase vegetatif diarahkan kepada penyulaman yang dilakukan ketika ada gangguan serangan hama seperti belalang,

- Penyiangan dilakukan setelah tanaman berumur tujuh sampai 10 hari. Penyiangan dilakukan untuk menghilangkan gulma dan memberikan dukungan pada kondisi pertukaran dan perputaran udara agar tetap lancar, penyiangan berikutnya maksimal setiap 10 kali sehari atau tergantung pada kondisi lahan di lapangan, minimal sebanyak empat kali penyiangan.
- Penambahan cairan MOL (Mikro Organisme Lokal) diarahkan untuk memperbaiki kondisi tanaman maupun tanah, hal ini dimaksudkan untuk menambah unsur yang dibutuhkan tanaman pada saat nutrisi pada tanah sangat terbatas,
- pemberian MOL dilakukan pada tanaman setelah berumur tujuh sampai 10 hari, berikutnya dilakukan selang 10 hari sekali hingga empat sampai enam kali aplikasi. Kondisi air tetap dalam keadaan basah (tidak menggenang), kecuali pada saat mau menyiangi

Pemeliharaan pada Tanaman Vase Generatif

- Tanaman menjelang umur generatif yaitu pada anakan maksimal (umur 45-50 hari kondisi air dikeringkan, sehingga bagian tanah kering atau bahkan sampai kelihatan sedikit retak selama 10 hari. Hal dimaksudkan untuk menjaga tunas atau anakan tidak terus menerus tumbuh, menghindari tumbuhnya tunas yang tidak produktif, menjaga tanaman agar tidak tumbuh terlalu tinggi yang berdampak pada habisnya nutrisi sehingga memperlambat pertumbuhan bulir serta menjaga dan mempertahankan agar tunas yang tumbuh mempunyai kemampuan untuk tumbuh malai dan bulir seluruhnya.
- Setelah 10 hari dikeringkan, tanah diberi air kembali sehingga tanah dalam kondisi yang lembab atau basah, hal ini nutrisi akan masuk ke dalam tanaman melalui akar yang dibantu oleh air. Melalui proses fotosintesis dan metabolisme maka tanaman akan lebih cepat merespon semua nutrisi.
- Pemberian MOL pada fase ini sangat menentukan, sehingga pengaplikasian MOL dilakukan kembali. Kondisi air seminggu sebelum panen, ketika terlihat bulir mulai bernas dan kuning dikeringkan guna menjaga agar tidak tumbuh tunas tersier yang akan mengganggu pemasakan bulir.

Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Padi (Hama/Penyakit)

- Pengendalian organisme pengganggu tanaman padi: upaya mengendalikan berbagai unsur-unsur ekosistem padi sawah. Hal ini dilakukan agar tercipta lingkungan secara alami yang akan memberi dukungan terhadap tumbuhnya tanaman dan keberadaan keanekaragaman hayati lainnya, sehingga diharapkan kehidupan serangga tidak berubah status menjadi hama.
- Pengendalian organisme yang merusak dan merugikan lainnya dilakukan dengan cara pengendalian hama terpadu yang mengutamakan secara biologis dan menghindari praktek-praktek pengendalian yang merusak agroekosistem. Pengendalian OPT dapat diaplikasikan melalui penggunaan pestisida nabati yang terbuat dari bahan-bahan alami.

Manfaat Metode Tanam SRI

- Secara umum manfaat budidaya metode SRI adalah:
- Hemat air (tidak digenang), Kebutuhan hanya 20-30 persen dari cara konvensional.
- Memulihkan kesehatan, kesuburan tanah, dan mewujudkan keseimbangan ekologi tanah.
- Membentuk petani mandiri yang mampu meneliti dan menjadi ahli di lahannya sendiri. Tidak tergantung pada pupuk dan pestisida kimia buatan pabrik yang semakin mahal dan terkadang langka.
- membuka lapangan kerja di pedesaan, mengurangi pengangguran dan meningkatkan pendapatan keluarga petani.
- menghasilkan produksi beras yang sehat rendemen tinggi, serta tidak mengandung residu kimia.
- mewariskan tanah yang sehat untuk generasi mendatang.

(Sumber: antara lain <https://bulelengkab.go.id/detail/artikel/metode-tanam-padi-system-of-rice-intensification-sri->)