

Model Pengelolaan Lahan dan Tanaman Terpadu Ramah Lingkungan Di Lahan Pasang Surut Sulfat Masam

Tanah sulfat masam merupakan salah satu jenis tanah di lahan rawa yang memiliki kandungan bahan sulfidik (pirit) yang tinggi yang terbentuk pada daerah yang mengalami interaksi antara air sungai dengan air laut yang ditunjang oleh keberadaan bahan organik dan kondisi tergenang (reduktif). Pirit merupakan penciri utama dan dasar terbentuknya tanah sulfat masam. Pirit menjadi tidak stabil dengan kehadiran O_2 , sehingga merubah kelarutan Fe^{3+} dan SO_4^{2-} menjadi jarosit atau goethite, dan hasil akhir dari oksidasi pirit ini adalah terbentuknya sulfat dan ion H^+ yang akan menurunkan pH tanah. Oksidasi pirit dapat ditekan dengan cara tanah tetap jenuh air atau dalam kondisi reduktif.

Hasil penelitian tahun 2015 menunjukkan bahwa penerapan teknis budidaya dengan pengelolaan air dua arah, cara tanam jarwo 2:1 yang dikombinasikan dengan pemupukan DSS serta pengelolaan air serta penggunaan varietas unggul lokal dapat meningkatkan indeks pertanaman dari IP 100 menjadi IP 200 (padi-kedelai) dan produktivitas padi sebesar 61% di Desa Sidomulyo. Pada tahun 2016 IP dapat ditingkatkan menjadi IP 300 (padi-padi-padi) melalui penerapan pengelolaan air dua arah, varietas unggul baru, pemupukan berimbang serta pengelolaan OPT dengan keuntungan sebesar Rp 10.101.200,-/ha dan cukup efisien diusahakan di lahan pasang surut. Hasil penelitian tahun 2017 menunjukan bahwa penerapan paket teknologi pengelolaan lahan pasang surut di desa Sidomulyo Kecamatan Tamban Catur meliputi: (1) pengelolaan air dua arah, (2) pengolahan tanah, (3) varietas unggul baru, (4) umur benih, (5) cara tanam legowo, (6) pemupukan, (7) penyiangan, (8) pengendalian OPT, (9) cara panen dapat meningkatkan indeks pertanaman menjadi IP 300 serta produktivitas padi sebesar 40,92%. Sedangkan hasil tahun 2018 melalui penerapan paket teknologi unggul berbasis panca kelola lahan rawa meliputi: pengelolaan air satu arah, penggunaan VUB Inpara 2, pemupukan berimbang dengan DSS, penggunaan pupuk hayati Biotara dan pengelolaan OPT di Desa Sidomulyo Kecamatan Tamban Catur dapat meningkatkan produktivitas padi mencapai 108,18% dengan nilai MBCR sebesar 4.8 dan layak dikembangkan dengan skala lebih luas

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pasang surut sulfat masam di Desa Sidomulyo Kecamatan Tamban Catur, Kabupaten Kuala Kapuas Kalimantan Tengah dan Desa Tanjung Harapan Kecamatan Mandastana, Kabupaten Barito Kuala dengan model pengelolaan lahan dan tanaman yang meliputi: Pengelolaan air satu arah, modernisasi cara tanam dengan amator (atabela traktor) dan transplanter, pemupukan berimbang, penggunaan varietas unggul baru potensi hasil tinggi, serta pengendalian OPT secara kimiawi dan pesnab. Penelitian model pengelolaan lahan dan tanaman terpadu ramah lingkungan di lahan pasang surut sulfat masam sangat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas lahan melalui pengelolaan sumber daya lahan yang efisien dan efektif dengan tujuan untuk (1) Mendapatkan model pengelolaan lahan dan tanaman terpadu di lahan pasang surut sulfat masam, (2) Mendapatkan satu teknologi pemupukan melalui penggunaan fosfat alam untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi di

lahan pasang surut, (3) Mendapatkan satu teknologi pengelolaan tanaman terpadu ramah lingkungan di lahan pasang surut melalui penerapan biochar tongkol jagung, (4). Menganalisis kelayakan ekonomi model pengelolaan lahan dan tanaman, (5) Mendapatkan satu draft karya tulis ilmiah yang akan terpublikasi di jurnal nasional/internasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi ameliorasi dan pemupukan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman padi pada musim tanam ASEP. Teknologi Panca Kelola Lahan Rawa yang diterapkan di Desa Sidomulyo Kecamatan Tamban Catur selain dapat meningkatkan indeks pertanaman juga memperbaiki kesuburan tanah yang ditunjukkan adanya peningkatan nilai pH tanah, kandungan C organik, N total dan P tersedia tanah dan peningkatan hasil GKP sebesar 47.19% dibandingkan hasil GKP eksisting petani setempat. Keuntungan usahatani padi menggunakan teknologi panca kelola lahan rawa sebesar Rp 17.597.600,-/ha. (Dr. Wahida Annisa Yusuf, SP., MSc)