

## Remediasi Lahan Rawa Pasang Surut Sulfat Masam Melalui Pemanfaatan Mikroba Tahan Masam dan Bahan Pembenh Tanah

Tujuan kegiatan ini adalah : (1) mendapatkan isolat bakteri pereduksi sulfat yang dapat menurunkan kadar sulfat, meningkatkan pH tanah dan pertumbuhan tanaman di lahan pasang surut sulfat masam, (2) Mendapatkan isolat mikroba pelarut fosfat, penambat nitrogen dan decomposer yang dapat meningkatkan kualitas tanah dan pertumbuhan tanaman di lahan pasang surut sulfat masam, (3) Karakterisasi bahan pembenh tanah berbasis humat, silikat, dan kalsium (Husica) yang efektif meningkatkan pH dan memperbaiki sifat tanah pasang surut sulfat masam serta pertumbuhan tanaman dan (4) Karakterisasi bahan pembenh tanah berbasis sumberdaya lokal untuk memperbaiki kualitas lahan sulfat masam dan pertumbuhan tanaman.

Isolasi bakteri pereduksi sulfat dari tanah rawa menggunakan medium Posgate diperoleh bakteri yang mempunyai kemampuan mereduksi sulfat rendah, sedang dan tinggi yang ditunjukkan oleh pembentukan warna hitam pada medium.

Isolasi bakteri pelarut P pada medium agar Pikovskaya diperoleh 40 isolat murni yang menunjukkan kemampuannya membentuk zona jernih di sekitar koloni. Pada medium PDA yang digunakan untuk isolasi Tricoderma diperoleh 5 isolat dan isolasi bakteri penambat N non simbiotik pada medium NFB semisolid diperoleh 10 isolat yang mempunyai kemampuan membentuk pelicle di bawah permukaan medium.

Kompos enceng gondok yang digunakan sebagai komponen formula bahan pembenh tanah mengandung asam humat dan fulvat masing-masing 1.48% dan 0.93%. Kandungan silika pada biochar dan abu sekam padi yang digunakan sebagai komponen bahan pembenh tanah masing-masing adalah 33.2% dan 74.6%. (Dr. Ir. Yuli Lestari. M.Si)