

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan salah satu kebutuhan yang harus tersedia bagi makhluk hidup, akan tetapi ketersediaan air sering kali tidak dapat mencukupi berbagai kebutuhan, baik bagi manusia, hewan, maupun bagi tumbuhan. Hal ini terjadi karena tidak adanya keseimbangan antara ketersediaan air dengan kebutuhan air. Atas dasar pertimbangan itulah manusia berupaya sebaik-baiknya untuk mengatur pengadaan air dan pemanfaatannya. Keberadaan suatu waduk merupakan salah satu upaya manusia untuk mencukupi kebutuhan dan menjaga ketersediaan air sepanjang tahun. Fungsi waduk disini sebagai penampung dan pengendali air yang berlebihan pada waktu musim hujan, untuk kemudian secara teratur dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan sepanjang tahun.

Salah satu masalah yang dihadapi dalam pengelolaan waduk adalah masalah sedimentasi. Sedimentasi yang terjadi pada waduk dapat disebabkan akibat erosi yang terjadi pada lahan-lahan kritis yang terdapat pada daerah tangkapan waduk. Jika material sedimen yang terbentuk akibat erosi lahan tersebut masuk ke dalam aliran sungai dalam jumlah yang besar maka akan menyebabkan laju sedimen yang masuk ke dalam waduk menjadi besar bahkan akan melampaui laju sedimen rencana. Akibat sedimen yang mengendap di dasar waduk, kapasitas tampungan dan kapasitas tampungan efektif waduk akan mengalami penyusutan. Demikian juga dengan usia rencana waduk, usia rencana waduk akan mengalami percepatan pengurangan.

Waduk Sengguruh mempunyai fungsi dan manfaat sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) serta menjaga umur ekonomis Waduk Sutami. Seiring dengan pertambahan penduduk dan aktivitas manusia, banyak terjadi perubahan tata guna lahan di daerah aliran sungai (DAS) Brantas terutama pada Sub-DAS Kali Brantas Hulu dan Sub-DAS Kali Lesti. Kondisi Waduk Sengguruh saat ini seperti lapangan lumpur, hampir 1/3 dari volume total Sengguruh terisi oleh sedimen, serta 1/3 dari luas genangan Waduk Sengguruh ditumbuhi tanaman enceng gondok (<http://www.jawatimuran1.wordpress.com>, di akses pada 14 September 2013). Jumlah sedimen yang semakin meningkat mendorong pemerintah untuk meminimalisasi jumlah sedimen yang akan masuk ke waduk dengan cara melakukan pengerukan dengan alat pengeruk. Yang menjadi permasalahan saat ini adalah jumlah sedimen

akan terus meningkat tetapi lahan bebas yang digunakan tetap. Perlu adanya suatu studi penelitian untuk dapat memanfaatkan potensi yang terdapat pada sedimen.

1.2. Identifikasi Masalah

Adanya pengerukan sedimen dengan volume yang begitu besar dan faktor keterbatasan lahan untuk penempatan hasil kerukan di wilayah sekitar Bendungan Sengguruh, menjadi alasan utama penelitian ini dilakukan, yaitu memanfaatkan sedimen tersebut sebagai media tanam. Salah satu penentu dalam media tanam yang digunakan adalah komposisi media. Rekayasa media tanam dilakukan untuk mencari media tanam yang baik. Campuran material sedimen dan sekam merupakan salah satu rekayasa media tanam yang dilakukan untuk mendapatkan media yang ideal bagi tanaman. Media tanam yang telah digunakan petani saat ini masih beragam, sehingga perlu diteliti campuran komposisi media tanam dengan sekam pada dosis tertentu dan diperoleh komposisi yang tepat untuk pertumbuhan dan keberhasilan hasil produksi tanaman.

Selain upaya peningkatan komposisi pada media tanam, maka pemilihan komoditas yang diusahakan perlu diarahkan pada tanaman yang bernilai ekonomis tinggi, yaitu dengan menggunakan tanaman cabai rawit. Perhitungan nilai ekonomi semakin menggiurkan pada penanaman cabai rawit di musim hujan. Selama musim hujan, harga cabai melonjak lantaran berkurangnya pasokan ke pasar akibat gagal panen. Cuaca yang kurang mendukung dan serangan penyakit merupakan resiko utama bertanam cabai rawit di musim hujan. Tetapi, di balik resiko yang besar tersebut terdapat tawaran keuntungan yang besar. Dengan penanaman cabai rawit di *Greenhouse* dan menghitung kebutuhan air pada tanaman, dapat diperoleh teknik budidaya yang efisien dan produktif serta mutu produk yang baik. Kebutuhan pasar pada musim hujan pun dapat terpenuhi dan mendapatkan harga yang tinggi saat panen. Sehingga petani dapat memperoleh nilai tambah melalui peningkatan hasil pertaniannya.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan dalam kajian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa kebutuhan air yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L)?

2. Bagaimana perbedaan komposisi media tanam dengan menggunakan campuran sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L)?
3. Bagaimana kelayakan ekonomi budidaya cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) dengan memanfaatkan sedimen Waduk Sengguruh?

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini diperlukan batasan-batasan masalah, meliputi :

1. Penelitian dilakukan di dalam *green house* dan media tanam yang digunakan adalah *polybag* yang diisi campuran material sedimen waduk sengguruh dan sekam padi.
2. Tanaman yang di tanam adalah cabai rawit (*Capsicum frutescens* L).
3. Tidak membahas kualitas air.
4. Pengamatan dilaksanakan selama fase pertumbuhan (awal, vegetatif, dan generatif) dari tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L).
5. Tidak membahas mengenai fertigasi (pemupukan).

1.5. Tujuan Studi

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui jumlah kebutuhan air yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L).
2. Untuk mengetahui perbedaan komposisi media tanam menggunakan campuran sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L).
3. Untuk mengetahui kelayakan ekonomi pada budidaya cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) dengan memanfaatkan sedimen Waduk Sengguruh.

1.6. Manfaat Studi

Sedangkan manfaat dalam penelitian ini adalah memberikan alternatif kepada petani dalam pemanfaatan sedimentasi yang terdapat pada Waduk Sengguruh untuk budidaya pertanian yang menghasilkan nilai ekonomis tinggi, sehingga dapat meningkatkan hasil produksi dan mutu tanaman.