

BUDIDAYA SERAI WANGI (*CYMBOPOGON NARDUS*) SISTEM HIDROPONIK APUNG DENGAN MEDIA TANAM KOLAM AIR ASAM TAMBANG DI DESA BERBURA

Ifanza Zazide Araya^{1a}, Rahmad Nursahidin¹, David Crista Sinuraya¹, Rosinta Yuliany Sitorus¹, dan Delita Ega Andini¹

¹Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Bangka Belitung
Balunijuk, Pangkal Pinang, Bangka Belitung, 13372

^{a)} ifanzazazidearaya@gmail.com

ABSTRAK

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dikenal sebagai daerah yang kaya akan sumber daya alam dan juga menyimpan hasil bumi yang kaya. Kepulauan Bangka Belitung terletak dekat Provinsi Sumatera Selatan, dikenal sebagai satu-satunya penghasil timah di Indonesia, bahkan nama Bangka sendiri berasal dari wangka yang artinya timah. Potensi timah sebagai logam mulia membuat masyarakat banyak melakukan penambangan ilegal yang akhirnya management pelaksanaan perbaikan lingkungan atau reklamasi diabaikan sehingga banyaknya kolong-kolong bekas tambang timah sehingga membentuk genangan air. Dalam memanfaatkan keberadaan air kolong dilakukan penelitian untuk budidaya serai wangi dengan metode hidroponik.

Kata kunci: Hidroponik, Kolong, Timah, Kolam

PENDAHULUAN

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dikenal sebagai daerah yang kaya akan sumber daya alam dan juga menyimpan hasil bumi yang kaya. Kepulauan Bangka Belitung terletak dekat Provinsi Sumatera Selatan, dikenal sebagai satu-satunya penghasil timah di Indonesia, bahkan nama Bangka sendiri berasal dari wangka yang artinya timah. Potensi timah sebagai logam mulia membuat masyarakat banyak melakukan penambangan ilegal yang akhirnya management pelaksanaan perbaikan lingkungan atau reklamasi diabaikan sehingga banyaknya kolong-kolong bekas tambang timah sehingga membentuk genangan air. Lubang bekas penambangan timah yang menurut istilah di wilayah Bangka Belitung disebut kolong. Kolong merupakan istilah Bangka untuk menyatakan lubang bekas tambang timah dengan sistem tambang semprot (*hydraulic mining*) (Yusuf, M. 2013).

Desa Berbura sebagai lokasi penelitian merupakan desa yang terletak Kecamatan Riau Silip dan dulunya sebagai lokasi yang terdapat tambang timah ilegal yang dilakukan masyarakat. Hal ini menyebabkan banyaknya kolong tambang yang terbengkalai dan yang lebih memprihatinkan masyarakat menggunakan air kolong sebagai sumber air untuk keperluan sehari-hari seperti air cucian ataupun MCK (Mandi Cuci Kakus). Dalam memanfaatkan keberadaan air kolong dilakukan penelitian untuk budidaya serai wangi dengan metode hidroponik sehingga dapat diketahui tingkat pertumbuhan serai wangi dengan metode penanaman dengan media air kolong bekas tambang. Hidroponik merupakan budidaya tanaman dengan menggunakan air atau tanpa tanah (Swastika *et al.*, 2018). Terdapat beragam jenis hidroponik yang dapat diterapkan, salah satunya adalah hidroponik sistem (*floating raft*) dan hidroponik sistem DFT (*Deep Flow Technique*). Hidroponik sistem rakit apung merupakan

salah satu teknik budidaya berupa tanaman diletakkan pada lubang alat apung yang mengapung di permukaan larutan air dan nutrisi (Yunindanova *et al.*, 2018).

Keunggulan hidroponik sistem rakit apung diantaranya tanaman mendapatkan suplai air dan nutrisi secara terus menerus sehingga lebih menghemat air dan nutrisi, mempermudah perawatan karena tidak perlu penyiraman dan tidak membutuhkan. Menurut Susilawati (2019). Hidroponik sistem DFT (*Deep Flow Technique*) memiliki keunggulan pada perawatan, seperti mudah dibersihkan dan tanaman yang dihasilkan terjamin kebersihannya. Akan tetapi untuk perancangan alat sendiri memerlukan biaya yang cukup mahal karena banyaknya pipa PVC yang dibutuhkan untuk perancangan. Hidroponik DFT juga harus membutuhkan daya listrik selama 24 jam untuk mempertahankan supaya air bisa tetap mengalir. Sirkulasi aliran air yang terus menerus memerlukan biaya yang tidak sedikit (Ningrum *et al.*, 2014).

METODE PENELITIAN

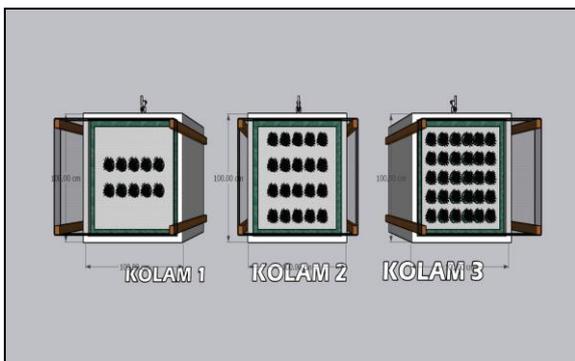
Alat yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian ini berupa ember, cangkul, sterofoam, pemberat, gergaji, meteran, sarung tangan, gunting sedangkan bahan yang akan digunakan berupa, bibit serai wangi atau (*Cymbopogon nardus*). Variabel yang digunakan dalam riset ini meliputi variabel kualitatif dan kuantitatif. Variabel kualitatif adalah karakteristik tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dan kualitas air, panjang akar, tinggi bibit, persentase tumbuh, berat kering akar, berat kering tajuk, dan rasio tajuk/akar bibit. Variabel kualitatif meliputi kelompok gram positif atau negatif.

Proses pelaksanaan penelitian yang dilakukan berupa tahapan perangkaian alat dan kolam hidroponik, aklimatisasi yaitu proses penyesuaian bibit terhadap lingkungan air yang digunakan sebagai media tanam,

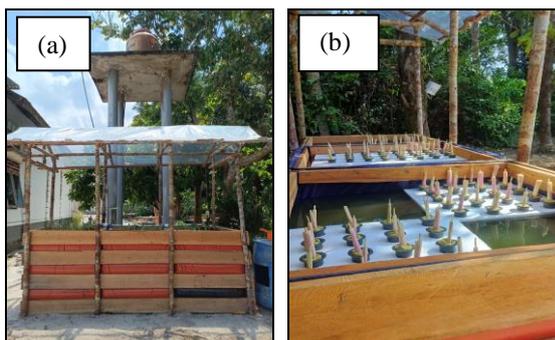
tahapan penanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dan tahapan pemantauan meliputi laju pertumbuhan tanaman. Variabel yang digunakan dalam riset ini meliputi variabel kualitatif dan kuantitatif, tahap analisis data serta tahap penyimpulan hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian diperoleh dari pemantauan pertumbuhan dan analisis fungsional kolam sebagai media penampung air kolong. Tanaman serai wangi yang dipantau selama 1 bulan yaitu tingkat pertumbuhan akar dan perawakan dari tanaman serai wangi tersebut. Penanaman serai wangi di aplikasikan pada 3 (tiga) kolam percobaan dengan variasi pada kolam pertama ditanami dengan 20 (dua puluh) bibit serai wangi dan untuk kolam ke 2 (dua) dan 3 (tiga) masing-masing 30 (tiga puluh) dan 40 (empat puluh) bibit untuk setiap kolam yang berbeda. Setelah proses perangkaian alat dan penanaman selesai dilaksanakan dimana proses tersebut memakan waktu selama 21 hari dan proses selanjut adalah dilakukannya pemantauan dan perawatan bibit serai wangi. Hasil pemantauan pertumbuhan pada tanaman serai wangi dapat dilihat pada tabel yang terlampir untuk Minggu ke-3 hasil bibit terdapat di ke-3 Kolam tersebut sejumlah 90 bibit. Untuk memperoleh data yang lebih lengkap dapat dilakukan pengamatan terhadap pertumbuhan tanaman serai wangi pada waktu yang lebih lama karena dalam sifat pertumbuhan serai wangi biasanya dapat menumbuhkan tunas sehingga dalam satu bibit akan menumbuhkan tunas lebih dari 1 (satu) bagian. Selain itu hal lain yang diduga sebagai salah satu alasan akumulasi logam di akar lebih besar daripada bagian tumbuhan yang lain karena adanya akumulasi logam pada bagian tumbuhan merupakan usaha lokalisasi yang dilakukan oleh tumbuhan, dengan mengumpulkan dalam satu organ (Heriyanto, 2011).



Gambar 1. Design Kolam Media Tanam Serai Wangi.



Gambar 2. Kolam Penanaman Serai wangi dengan system hidroponik.



Gambar 3. Tingkat Pertumbuhan bibit Serai Wangi Selama 11 Hari Dalam Media Kolam.

Tabel 1. Hasil Pemantauan Tanaman Seraiwangi

Parameter Pengamatan	Waktu		
	Minggu Ke-1	Minggu Ke-2	Minggu Ke-3
	Jumlah bibit	Jumlah bibit	Jumlah bibit
Kolam 1	20	20	20
Kolam 2	30	30	30
Kolam 3	40	40	40
Jumlah	90	90	90

KESIMPULAN

Hasil percobaan yang didapat yaitu penanaman serai wangi dengan metode terapung dilakukan dengan komposisi 20,30 dan 40 bibit pada masing-masing kolam hidroponik. Penanaman serai wangi dengan metode terapung dengan sistem hidroponik dinilai dapat dilakukan dalam memanfaatkan air kolong. Dan dibutuhkan pengamatan dengan jangka waktu yang lebih panjang untuk memperoleh data yang lebih akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Lembaga kemahasiswaan Dikti, Ditjen Dikti, Ditjen Belmawa, dan Universitas Bangka Belitung atas dukungannya berupa materi sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini selanjutnya terimakasih kepada jurusan Teknik Pertambangan atas bantuannya terhadap proses administrasi dan kepada pembimbing penelitian atas dukungan berupa arahan serta motivasi untuk melakukan penelitian ini dan terimakasih kepada Tim PKM Seraiwangi karena sudah dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

REFERENSI

Inonu, ismed, 2014. *Pengelolaan Lahan Tailing Timah di Pulau Bangka. Hasil Penelitian yang Dilakukan Dengan Prospek Kedepan.* Universitas Negeri Bangka Belitung: Program Studi Agroteknologi-FPPB

- Rasyati, et.al. 2018. Pengembangan Media Praktikum Hidroponik Rakit Apung Dan Rasio Nutrisi Yang Berbeda Untuk Pertumbuhan Selada. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(12), 1–13.
- Rohmat, Ruhayat, 2014. Pengelolaan Sumberdaya Air. Sekolah Pascasarjana UPI.
- Saroh, et.al 2016. Pengaruh Jenis Media Tanam Dan Larutan Ab Mix Dengan Konsentrasi Berbeda Pada Pertumbuhan Da Hasil Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa L*) Dengan Hidroponik Sistem Sumbu. *Jurnal Agrohita Vol. 1 No.1*
- Susilawati. 2019. Dasar Dasar Bertanam Secara Hidroponik. UPT.Penerbit dan Percetakan.
- Swastika, et.al. 2018. Buku Petunjuk Teknis Budidaya Sayuran Hidroponik (Bertanam Tanpa Media Tanah). In Riau (ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Balitbangtan Riau, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Wahyuni, H.dkk. 2013. Kandungan Logam Berat pada Air, Sedimen dan Plankton di Daerah Penambangan Masyarakat Desa Batu Belubang Kabupaten Bangka
- Wibowo, Hendro. 2015. Panduan Lengkap Hidroponik. FlashBooks. Yogyakarta.
- Widiastoety, D. 2014. Pengaruh auksin dan sitokinin terhadap pertumbuhan planlet anggrek Mokara. *J. hort* 24 (3) 230-238
- Yusuf, M. 2013. Model Pengembangan Kolong Terpadu Pasca Penambangan Timah di Wilayah Bangka Belitung. Dalam *Jurnal Makalah Ilmiah Sriwijaya*, Volume XVIII, No 11, April 2011. Halaman 669-681