



PENGAPLIKASIAN ALAT PENYIRAM OTOMATIS PADA KUMBUNG JAMUR TIRAM DI DESA MENAWAN GEBOG KUDUS

APPLICATION OF AUTOMATIC SPRINKLING DEVICES ON OYSTER MUSHROOM SHELLS IN THE MENAWAN VILLAGE OF GEBOG KUDUS

Noor Yulita Dwi Setyaningsih^{1*}, Budi Cahyo Wibowo², Imam Abdul Rozaq³, Noor Latifah⁴

^{1*2,3,4}Universitas Muria Kudus, Kudus

^{1*}noor.yulita@umk.ac.id¹, budi.cahyo@umk.ac.id², imam.rozaq@umk.ac.id³, noor.latifah@umk.ac.id⁴

Article History:

Received: September 20th, 2023

Revised: October 17th, 2023

Published: October 20th, 2023

Abstract: *Automatic sprinklers are an appropriate technology that is applied to partners with oyster mushroom cultivation businesses. The initial condition carried out by partners is to carry out a manual or conventional system of flushing oyster mushroom cages. Working conditions that are still manual have many disadvantages, namely the use of energy or effort and a long time. By installing an effective automatic watering system, this can replace human labor, then the time needed for watering can be adjusted to suit needs and the watering process is more efficient or faster.*

Keywords: TTG, Jamur, Otomatis, Penyiraman

Abstrak

Alat penyiram otomatis merupakan teknologi tepat guna yang diaplikasikan pada mitra dengan usaha budidaya jamur tiram. Kondisi awal yang dilakukan pada mitra adalah melakukan sistem siram kumbung jamur tiram secara manual atau konvensional. Dengan kondisi kerja yang masih manual memiliki banyak kekurangan yaitu penggunaan energi atau tenaga dan waktu yang lama. Dengan terpasangnya sistem tepat guna penyiram otomatis ini dapat mengganti tenaga manusia, kemudian waktu yang dibutuhkan untuk menyiram dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan lebih efisien atau lebih cepat dalam proses penyiraman.

PENDAHULUAN

Jamur tiram merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang layak untuk diperhitungkan sebagai komoditas andalan pada sektor agrobisnis (Iskandar, 2023) (umniyatie, 2015). Jamur tiram (*Pleurotus* sp) adalah salah satu sayuran yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Hal ini dikarenakan jamur mudah untuk dibudidayakan, dan semakin dikenal masyarakat, sehingga menjadi komoditas pangan yang kian melambung dan dikenal sebagai sayuran bergizi tinggi, terutama protein dengan kadar asam amino lengkap sehingga budi daya jamur tiram menjadi peluang usaha yang menjanjikan (Ginting, 2013) (Widodo, 2022). Keberhasilan budidaya jamur tidak terlepas dari daya dukung lingkungan tumbuh yang sesuai,

misalnya untuk jamur tiram(Umniyatie et al., 2015). Baglog merupakan media buatan yang berasal dari kayu atau bahan lignin yang telah lapuk dan tersimpan atau terbungkus plastik dan telah diseterilkan untuk tempat tumbuh jamur tersebut(Inayah & Prima, 2022). Didalam jaringan kayu atau serbuk gergaji merupakan sumber nutrisi dalam bentuk unsur seperti nitrogen, fosfor, belerang, kalium karbon serta unsur lainnya yang tersedia tidak sebanyak yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram(Rosmiah et al., 2020).

.Dari hasil observasi yang telah dilakukan, kumbung budidaya milik Pak Purwanto berukuran 7 x 6 dengan kapasitas 1200 baglog yang terletak di Desa Menawan RT 01 RW 01 Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus yang berlokasi dekat dengan kebun serta Gudang yang jauh dari sumber air dan posisi bangunan yang rendah. Proses penyiraman baglog jamur masih dilakukan secara manual dimana pemilik melakukan penyiraman dengan menggunakan selang yang dihubungkan dengan sanyo dan menarik selang mengelilingi luasan ruang kumbung. Hal ini mengakibatkan tidak efisien penggunaan waktu dan energi dalam proses penyiraman.

Guna meningkatkan efisiensi kerja petani yang selama ini dilakukan secara konvensional, maka perlu di buat sebuah penyiram otomatis penyiram otomatis kumbung jamur tiram berdasarkan waktu.

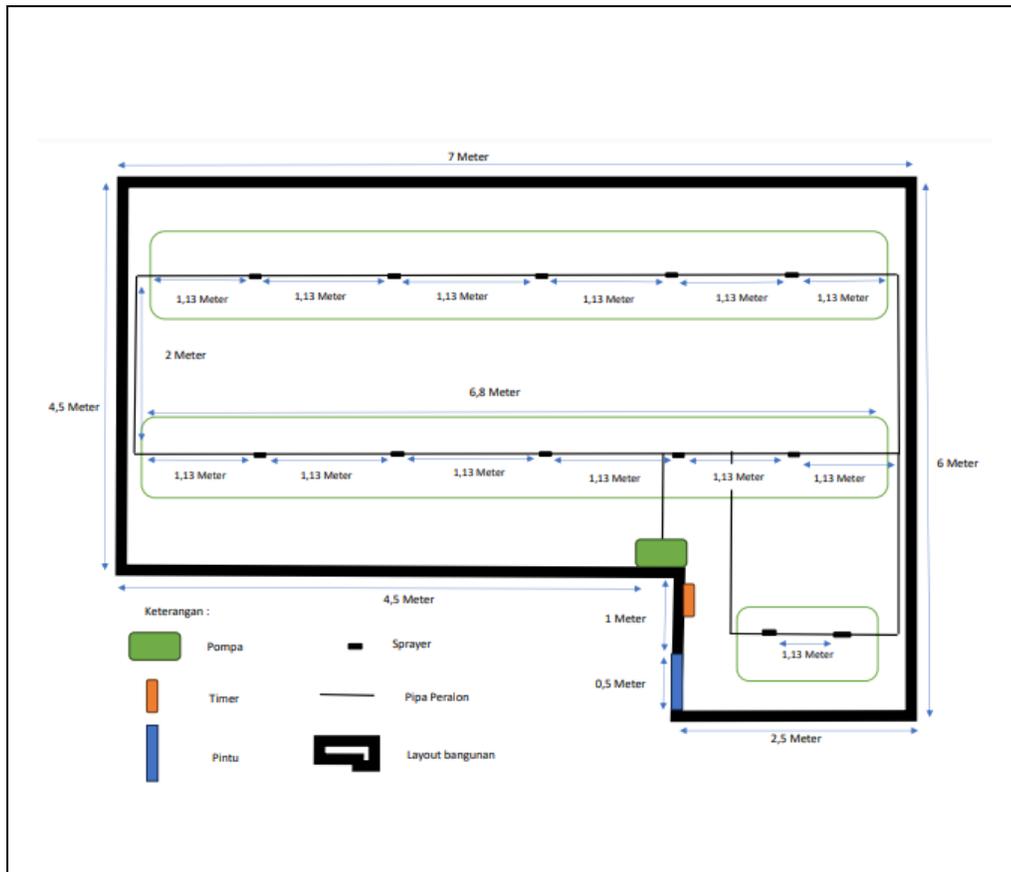
METODE

Pelaksanaan pengabdian dilakukan beberapa tahapan, yaitu:

1. Observasi kondisi lapangan yang ada di mitra.
2. Pembuatan teknologi tepat guna alat penyiram otomatis kumbung jamur tiram berbasis timer.
3. Pemasangan teknologi tepat guna pada kumbung jamur tiram yang ada di mitra.
Sosialisasi cara kerja dan maintenance operasi sistem ke mitra

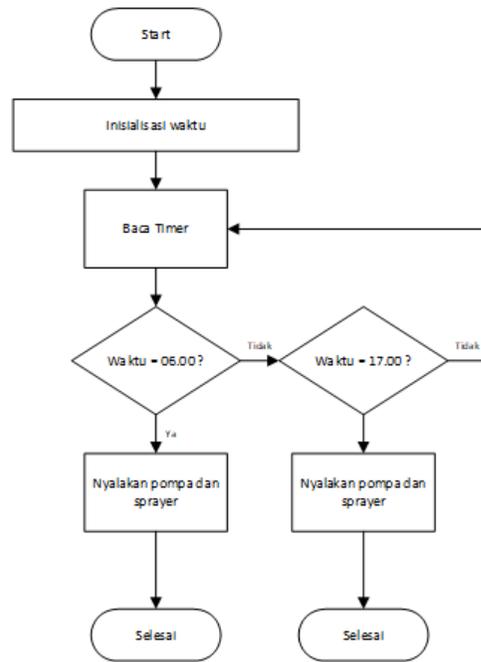
HASIL

Telah dihasilkan sistem penyiram otomatis di kumbung jamur tiram dengan pemanfaatan timer. Sistem dipasang pada kumbung dengan ukuran 6 x 7 meter dengan pemanfaatan sprayer, pralon dan selang. Adapun design pemasangan sistem penyiram otomatis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Design Sistem Penyiram Otomatis

Dari Gambar 1 dapat dijelaskan sistem kerja dari sistem penyiram ini berdasarkan timer. Sistem terdiri dari 12 sprayer yang difungsikan untuk menyebarkan air dengan skala halus agar tidak merusak baglog maupun jamur tiram. Kemudian ada pompa air yang digunakan untuk menarik air dari sumber air atau sumur. Timer digunakan untuk setting waktu pengendalian proses siram otomatis. Waktu di set pada alat timer di jam 06.00, 11.00 dan 17.00 WIB. Jika time berada di set waktu yang sudah ditentukan maka sistem akan on dan sprayer menyebarkan air ke baglog jamur tiram selama 5 menit. Waktu yang digunakan bisa diubah sesuai dengan kebutuhan mitra dalam melakukan proses penyiraman. Dari 12 sprayer yang terpasang akan bekerja secara bersamaan di waktu yang sudah ditentukan. Sehingga dengan terpasangnya alat ini maka proses manual yang harus menggunakan tenaga manusia bisa tergantikan dan proses penyiraman satu ruang kumbung dapat dilakukan bersamaan di waktu yang sama.



Gambar 2. Alur Kerja Sistem Penyiram Otomatis

Dari Gambar 2 dapat dilihat alur kerja dari sistem ini yaitu sistem akan aktif di dua waktu yang sudah ditentukan yaitu jam 6 pagi dan jam 5 sore. Jika diluar jam itu maka sistem akan mati atau kondisi off.



Gambar 3. Proses Penyerahan TTG Penyiram Otomatis

PEMBAHASAN

Dari hasil pemasangan alat sistem penyiram otomatis pada kumbung jamur tiram memiliki manfaat yang sangat besar bagi mitra. Dimana mitra tidak lagi melakukan penyiraman kumbung secara manual dan lebih efisien dalam waktu proses penyiraman, dimana secara manual membutuhkan waktu 30 menit untuk penyiraman satu kumbung, dengan alat ini hanya membutuhkan waktu 5 menit dalam proses penyiraman. Kemudian waktu penyiraman dapat diatur sesuai dengan kebutuhan mitra.

KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian ini didapatkan hasil:

1. Telah dibuat dan dipasang sistem penyiram otomatis penyiram kumbung jamur tiram.
2. Efisiensi waktu proses penyiraman konvensional ke otomatis dari 30 menit menjadi 5 menit.

DAFTAR REFERENSI

- Ginting, A.R., Herlina, N., & Tyasmoro, S.Y. (2013). Studi pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media tumbuh gergaji kayu sengon dan bagas tebu. *Jurnal Produksi Tanaman* (1), 17-24.
- Inayah, T., & Prima, E. (2022). Budidaya Jamur Tiram dan Pengolahannya Sebagai Upaya Meningkatkan Ekonomi Kreatif Desa Beji. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 96-99.
<https://doi.org/10.32764/abdimasper.v3i2.2881>
- Iskandar, S. (2023). Penyuluhan Budidaya Jamur Tiram Di Desa Talang Aur. *Jurnal Pengabdian Pasca Unisti (JURDIANPASTI)*, 1(1), 31-44.
<https://doi.org/10.48093/jurdianpasti.v1i1.129>
- Umniyatie, S., Astuti, Pramiadi, D., & Henuhili, V. (2015). Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.) Sebagai Alternatif Usaha Bagi Masyarakat Korban Erupsi Merapi Di Dusun Pandan, Wukirsari, Cangkringan, Sleman DIY. *Inotek*, 17(2), 162-175.
- Widodo, S., Nursyahid, A., & Anggraeni, S., Cahyaningtyas, W. (2022). Analisis Sistem Pemantauan Suhu Dan Kelembapan Serta Penyiraman Otomatis Pada Budidaya Jamur Dengan Esp32 Di Fungsi House Kabupaten Semarang. *Orbith: Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa Dan Sosial*, 210-219.