

PENERAPAN TEKNOLOGI *SPRINKLER* SEBAGAI MEDIA PENYIRAMAN PESTISIDA DI PT DEWA ALAM HIDROPONIK (DEWAPONIK)

APRILIANA RANISA DELIA PUTRI



**MANAJEMEN AGRIBISNIS
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Penerapan Teknologi *Sprinkler* sebagai Media Penyiraman Pestisida di PT Dewa Alam Hidroponik (Dewaponik)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Apriliana Ranisa Delia Putri
J0310211315

ABSTRAK

APRILIANA RANISA DELIA PUTRI. Penerapan Teknologi *Sprinkler* sebagai Media Penyiraman Pestisida di PT Dewa Alam Hidroponik (Dewaponik). Dibimbing oleh KHOIRUL AZIZ HUSYAIRI.

Teknologi merupakan sebuah sistem yang dapat memudahkan kinerja manusia. Salah satu alat bantu untuk memajukan sektor pertanian dan perkebunan yaitu teknologi pertanian yang dapat memudahkan pekerjaan para petani dengan memanfaatkan teknologi yang dioperasikan oleh manusia menggunakan sistem otomatisasi. Penerapan teknologi pertanian saat ini menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan produktivitas tanaman. Terdapat beberapa kendala dalam pertumbuhan tanaman salah satunya hama dan penyakit tanaman. Dalam sistem budidaya hidroponik tanaman tetap dapat terjangkit hama dan penyakit tanaman melalui air tandon, kelembaban, suhu, dan kondisi lingkungan. Dalam rangka meningkatkan produktivitas tanaman, maka penting untuk mendorong inovasi teknologi irigasi *sprinkler*. Penerapan teknologi ini, dapat meningkatkan produktivitas tanaman, mengoptimalkan pertumbuhan tanaman, dan memudahkan kinerja pada sumber daya manusia di PT Dewa Alam Hidroponik.

Kata kunci: Hama, penyakit tanaman, produksi, *sprinkler*

ABSTRACT

APRILIANA RANISA DELIA PUTRI. Application of Sprinkler Technology as a Media for Spraying Pesticides at PT Dewa Alam Hidroponik (Dewaponik). Supervised by KHOIRUL AZIZ HUSYAIRI.

Technology is a system that can facilitate human performance. One tool for advancing the agricultural and plantation sectors is agricultural technology, which can simplify the work of farmers by utilizing technology operated by humans using automation systems. The application of agricultural technology is currently an effective solution for increasing crop productivity. Several obstacles to plant growth, one of which is plant pests and diseases. In hydroponic cultivation systems, plants can still be infected by pests and plant diseases through reservoir water, humidity, temperature, and environmental conditions. To increase crop productivity, it is important to encourage innovation in sprinkler irrigation technology. The application of this technology can increase crop productivity, optimize plant growth, and facilitate the performance of human resources at PT Dewa Alam Hidroponik.

Keywords: Pests, plant diseases, production, *sprinkler*



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta Milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, menyusun laporan, penulisan kritik, atau tinjauan masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENERAPAN TEKNOLOGI *SPRINKLER* SEBAGAI MEDIA PENYIRAMAN PESTISIDA DI PT DEWA ALAM HIDROPONIK (DEWAPONIK)

APRILIANA RANISA DELIA PUTRI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Agribisnis

**MANAJEMEN AGRIBISNIS
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Dr. Ir. Dahri Tanjung, M.Si.



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Penerapan Teknologi *Sprinkler* sebagai Media Penyiraman
Pestisida di PT Dewa Alam Hidroponik (Dewaponik)

Nama : Apriliana Ranisa Delia Putri
NIM : J0310211315

Disetujui oleh

Pembimbing:
Khoirul Aziz Husyairi, S.E., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Intani Dewi, S.Pt., M.Sc., M.Si.
NPI. 201811198309142016

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003





Tanggal Ujian: 01 Agustus 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir Kajian Pengembangan Bisnis ini berhasil diselesaikan tepat pada waktunya dengan judul Penerapan Teknologi *Sprinkler* sebagai Media Penyiraman di PT Dewa Alam Hidroponik (Dewaponik). Penelitian ini dilakukan sejak bulan Desember 2024 sampai bulan Maret 2025. laporan proyek akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Khoirul Aziz Husyairi S.E., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis terhadap penyusunan laporan proyek akhir serta Bapak Dr. Ir. Dahri Tanjung, M.Si. selaku dosen penguji. Terima kasih kepada kedua orang tua Ibu Hj. Suhartini dan Bapak Warsito yang telah mendoakan dan memberikan support baik secara moril dan materil selama proses perkuliahan dan penyusunan laporan Proyek Akhir. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Ahmad Ardan Ardiyanto dan seluruh keluarga dari PT Dewa Alam Hidroponik yang telah memberikan izin magang dan telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Apriliana Ranisa Delia Putri



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Irigasi	4
2.2 <i>Sprinkler</i>	4
2.3 Sistem Kinerja <i>Sprinkler</i>	4
2.4 Hama dan Penyakit Tanaman	5
2.5 Penelitian Terdahulu	5
2.6 Kerangka Pemikiran	8
III METODE DAN ANALISIS DATA	10
3.1 Lokasi dan Waktu	10
3.2 Teknik Pengumpulan Data	10
3.3 Metode Pengolahan Data	11
3.4 Analisis SWOT	11
3.5 Aspek Produksi	11
3.6 Aspek Pemasaran	14
3.7 Aspek Organisasi dan Manajemen	15
3.8 Aspek Sumber Daya Manusia	15
3.9 Aspek Finansial	16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Keadaan Perusahaan	18
4.2 Analisis SWOT	20
4.3 Aspek Produksi	22
4.4 Aspek Pemasaran	30
4.5 Perencanaan Produk	30
4.6 Penerapan Teknologi	31
4.7 Perencanaan Finansial	32
V SIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Simpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	39
RIWAYAT HIDUP	55



DAFTAR TABEL

1	Produksi selada hijau dan sawi pagoda	2
2	Penelitian terdahulu	6
3	Alternatif strategi pengembangan bisnis	11
4	Sumber daya fisik	19
5	Peralatan produksi	20
6	Analisis SWOT	21
7	Alat dan bahan yang digunakan pada proses semai	22
8	Jenis sayur di PT Dewa Alam Hidroponik	23
9	Jenis produk yang dijual PT Dewa Alam Hidroponik	24
10	Hama tanaman	26
11	Penyakit tanaman	26
12	Perbandingan penggunaan <i>sprinkler</i> dan tanpa <i>sprinkler</i>	28
13	Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT)	28
14	Sampel hama dan penyakit tanaman sebelum penerapan	29
15	Sampel hama dan penyakit tanaman sesudah penerapan	29
16	Spesifikasi teknologi <i>sprinkler butterfly</i>	31
17	Perencanaan kebutuhan investasi	33
18	Perencanaan biaya variabel	34
19	Perencanaan biaya tetap	34
20	Proyeksi perencanaan penerimaan	35
21	Hasil analisis kriteria kelayakan investasi	36

DAFTAR GAMBAR

1	Skema alat irigasi <i>sprinkler</i>	5
2	Kerangka pemikiran	9
3	Lokasi PT Dewa Alam Hidroponik	10
4	Struktur organisasi PT Dewa Alam Hidroponik	18
5	Logo PT Dewa Alam Hidroponik	20
6	<i>Layout sprinkler</i> pada instalasi	25
7	Pemasangan <i>sprinkler</i> pada instalasi selada hijau	32

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Layout</i> produksi	40
2	Komponen jaringan <i>sprinkler</i>	41
3	Sarana produksi pertanian	43
4	Nilai penyusutan	44
5	Laba Rugi	45
6	<i>Cashflow</i>	46
7	<i>Switching value</i> biaya produksi naik	49