

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengendalian jamur *Ganoderma* yang efektif sangat penting dalam menjaga produktivitas dan kesehatan tanaman. Salah satu pendekatan yang telah ditemukan adalah penggunaan campuran asap cair dan air dengan perbandingan 2 banding 1, dengan asap cair sebanyak 20 ml dan air 10 ml. Metode ini melibatkan proses destilasi, di mana asap cair dan air yang telah dicampurkan dipanaskan untuk menghasilkan uap yang mengandung senyawa-senyawa aktif. Proses ini dimulai dengan mencampurkan 20 ml asap cair dengan 10 ml air, menciptakan larutan yang kaya akan senyawa antimikroba dan antijamur. Larutan ini kemudian dimasukkan ke dalam alat destilasi, di mana panas diterapkan untuk menguapkan campuran tersebut. Uap yang terbentuk mengandung senyawa-senyawa penting yang memiliki sifat penghambat pertumbuhan jamur *Ganoderma*.

Selanjutnya, uap yang mengandung senyawa aktif tersebut diarahkan dan diaplikasikan langsung ke area yang terinfeksi menggunakan metode oles. Proses ini memastikan bahwa senyawa-senyawa bermanfaat yang terkandung dalam uap dapat terserap secara optimal oleh jaringan tanaman yang terkena infeksi. Penggunaan metode destilasi ini membantu mengoptimalkan efektivitas pengendalian jamur *Ganoderma* karena senyawa-senyawa tersebut tersebar merata dan dapat langsung berinteraksi dengan jamur penyebab infeksi. Namun, perlu diingat bahwa setiap metode pengendalian memiliki variabel yang perlu diperhatikan, seperti kondisi lingkungan, jenis tanaman, dan tingkat infeksi. Konsultasi dengan ahli pertanian atau arboris sangat disarankan sebelum

menerapkan metode ini, untuk memastikan bahwa penggunaan asap cair dan air dengan metode destilasi sesuai dengan kondisi yang ada dan berpotensi memberikan hasil yang diharapkan dalam memerangi jamur Ganoderma. Pada penelitian ini, untuk menentukan efektivitas asap cair dalam mengendalikan jamur ganoderma yaitu dengan 2 parameter penelitian, lebar jamur ganoderma dan tebal jamur ganoderma. Untuk perlakuan yang dilakukan yaitu sebanyak 4 kali perlakuan dengan jarak waktu 1 minggu.

#### **4.1. Tebal Jamur Ganoderma**

Tebal jamur Ganoderma dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti usia jamur, kondisi lingkungan, dan tipe tanaman inang yang terinfeksi. Secara umum, jamur Ganoderma memiliki struktur tubuh yang cukup khas, dengan tudung yang datar dan keras serta batang yang pendek dan berbentuk seperti cangkang. Ketebalan jamur Ganoderma bisa berkisar dari beberapa milimeter hingga beberapa sentimeter, tergantung pada tahap perkembangan dan lingkungan tempatnya tumbuh. Selain itu, jamur Ganoderma juga memiliki ciri khas berupa lapisan kulit yang kasar dengan warna yang bisa bervariasi, termasuk merah, coklat, atau bahkan hitam. Tekstur dan warna ini juga bisa memberikan petunjuk tentang keadaan jamur dan tahap perkembangannya. Dalam pengamatan lapangan, penilaian tebal jamur Ganoderma dapat memberikan petunjuk awal tentang tingkat infeksi dan dampaknya pada tanaman inang, sehingga dapat membantu dalam upaya pengendalian dan perlindungan tanaman secara lebih efektif. Dari hasil penelitian yang dilakukan tebal jamur ganoderma yaitu:

**Tabel 4.1. 1. Tebal Jamur Ganoderma**

PERLAKUAN	ULANGAN				TOTAL	RATAAN
	1	2	3	4		
A0G1	3.8	4.1	4.1	4.2	16.2	4.05
A0G2	4	4.2	4.1	4	16.3	4.075
A0G3	3.9	4	4.1	4.2	16.2	4.05
A1G1	3.8	3.7	3.7	3.6	14.8	3.7
A1G2	3.7	3.6	3.6	3.5	14.4	3.6
A1G3	3.7	3.5	3.5	3.4	14.1	3.525
A2G1	3.6	3.5	3.4	3.4	13.9	3.475
A2G2	3.5	3.4	3.2	3.2	13.3	3.325
A2G3	3.4	3.3	3.1	3	12.8	3.2
TOTAL	33	33	33	33	132	
RATAAN	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6667	

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan untuk melihat efektivitas asap cair dalam mengendalikan jamur ganoderma dapat dilihat pada tabel 4.1.2. Pada tabel diatas untuk menentukan efektivitas asap cair terhadap pengendalian jamur Ganoderma ditentukan dari tebal jamur Ganoderma, semakin menipis ketebalan dari jamur Ganoderma, maka semakin baik efektivitas asap cair terhadap mengendalikan jamur Ganoderma. Dari perhitungan hasil data yang dilakukan, didapatkan pengaruh terbesar terhadap pengendalian jamur Ganoderma dengan menggunakan asap cair dapat dilihat pada perlakuan A2G3 dan pada ulangan ke 4 yaitu 3 cm. Dari hasil Penelitian bahwa jamur Ganoderma yang dilakukan pengolesan berbeda nyata tebalnya dari jamur Ganoderma yang tidak dilakukan pengolesan.

#### 4.2. Lebar Jamur Ganoderma

Jamur Ganoderma, yang terkenal dengan khasiatnya dalam pengobatan tradisional, memiliki tubuh buah yang bervariasi dalam ukuran. Lebar jamur Ganoderma berkisar antara 5 sampai 10 cm, dengan bentuk yang khas dan permukaan mengkilap seperti pernis. Variasi lebar ini tergantung pada kondisi lingkungan dan tahap pertumbuhan jamur. Bentuknya yang menyerupai kipas atau telinga menjadikannya mudah dikenali. Selain itu, lebar jamur ini juga mempengaruhi jumlah zat aktif yang dikandungnya, yang sering digunakan dalam berbagai produk kesehatan.

*Tabel 4.1. 2. Lebar Jamur Ganoderma*

PERLAKUAN	ULANGAN				TOTAL	RATAAN
	1	2	3	4		
A0G1	6.4	6.8	7.3	7.4	27.9	6.975
A0G2	5.9	6.3	6.8	7.3	26.3	6.575
A0G3	5.2	5.7	5.9	6.2	23	5.75
A1G1	5.8	5.8	5.7	5.6	22.9	5.725
A1G2	5.8	5.7	5.7	5.7	22.9	5.725
A1G3	6.1	5.9	5.8	5.5	23.3	5.825
A2G1	6.1	6.1	5.9	5.8	23.9	5.975
A2G2	5.9	5.9	5.6	5.4	22.8	5.7
A2G3	5.8	5.7	5.4	5.1	22	5.5
TOTAL	53	54	54	54	215	
RATAAN	5.9	6	6	6	5.9722	

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan untuk melihat efektivitas asap cair dalam mengendalikan jamur ganoderma dapat dilihat pada tabel 4.1.1. Pada tabel diatas untuk menentukan efektivitas asap cair terhadap pengendalian jamur Ganoderma ditentukan dari lebar jamur Ganoderma, semakin kecil lebar jamur Ganoderma, maka semakin baik efektivitas asap cair terhadap mengendalikan jamur

Ganoderma. Dari perhitungan hasil data yang dilakukan, didapatkan pengaruh terbesar terhadap pengendalian jamur Ganoderma dengan menggunakan asap cair dapat dilihat pada perlakuan A2G3 dan pada ulangan ke 4 yaitu 5,1 cm. Dari hasil Penelitian bahwa jamur Ganoderma yang dilakukan pegolesan berbeda nyata lebarnya dari jamur Ganoderma yang tidak dilakukan pengolesan.

#### **4.3. Hasil Perlakuan**

Aplikasi asap cair telah terbukti efektif dalam pengendalian jamur Ganoderma pada tanaman. Dalam sebuah penelitian, tanaman yang diberi perlakuan asap cair menunjukkan penurunan signifikan dalam jumlah koloni jamur Ganoderma dibandingkan dengan kontrol. Gambar berikut mengilustrasikan perbandingan antara tanaman yang diperlakukan dengan asap cair dan tanaman kontrol tanpa perlakuan. Pada tanaman yang diberi perlakuan asap cair, terlihat lebih sedikit tanda-tanda infeksi dan pertumbuhan jamur, menunjukkan bahwa asap cair dapat menghambat penyebaran dan pertumbuhan Ganoderma secara efektif. Gambar ini menyoroti perbedaan visual yang jelas antara dua kelompok tanaman, menggarisbawahi potensi asap cair sebagai agen pengendalian hayati yang ramah lingkungan.



*Gambar 4. 1. Lebar Jamur Ganoderma*

Penggunaan asap cair sebagai agen pengendalian hayati terbukti efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur Ganoderma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi asap cair dapat mengurangi lebar jamur, membuatnya semakin menyusut dan mengering. Pada gambar AA, terlihat perbedaan yang signifikan antara jamur yang diberi perlakuan asap cair dan yang tidak. Jamur yang mendapatkan perlakuan asap cair tampak lebih kering dan lebar tubuh buahnya berkurang, menandakan bahwa asap cair mampu menghambat pertumbuhan dan penyebaran jamur Ganoderma secara efektif. Hal ini menjadikan asap cair sebagai solusi ramah lingkungan dalam mengendalikan penyakit yang disebabkan oleh jamur Ganoderma.



*Gambar 4. 2. Tebal Jamur Ganoderma*

Penggunaan asap cair dalam pengendalian jamur Ganoderma menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam menghambat pertumbuhan dan perkembangan jamur tersebut. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi asap cair secara signifikan mengurangi ketebalan jamur Ganoderma. Pada kelompok tanaman yang diberikan perlakuan asap cair, terlihat bahwa jamur mengalami penyusutan lebar dan menjadi lebih kering dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak menerima

perlakuan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa asap cair mampu mempengaruhi struktur dan kondisi fisik jamur Ganoderma, membuatnya kurang berkembang dan lebih rentan terhadap lingkungan sekitar.

Selain itu, pengamatan lebih lanjut menunjukkan bahwa perlakuan asap cair tidak hanya mengurangi lebar jamur Ganoderma, tetapi juga mengurangi ketebalan tubuh jamur. Pada kelompok perlakuan, jamur yang biasanya memiliki tubuh buah yang tebal dan kokoh, menjadi lebih tipis dan rapuh. Kondisi ini menandakan bahwa asap cair dapat mengganggu proses pertumbuhan dan penyerapan nutrisi jamur, sehingga memperlambat atau bahkan menghentikan perkembangannya. Dengan demikian, asap cair bisa menjadi alternatif pengendalian hayati yang efektif dan ramah lingkungan untuk mengatasi masalah jamur Ganoderma pada tanaman.

