

## I.PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Serai wangi merupakan salah satu penghasil minyak atsiri. Sumatera Barat merupakan salah satu wilayah penghasil minyak atsiri di Indonesia dikarenakan daerahnya yang subur, memungkinkan berbagai jenis tanaman tumbuh dengan baik, termasuk serai wangi. Bagian serai wangi yang digunakan untuk diolah menjadi minyak atsiri adalah bagian daunnya. Daun yang telah disuling akan menjadi limbah dan limbah hasil penyulingan masih berbentuk limbah padat (ampas bahan baku) dengan warna kecoklatan. Limbah Serai Wangi ini biasanya dibuang atau langsung dibakar setelah penyulingan, sedangkan pada hakikatnya ternak ruminansia mampu memanfaatkan limbah hasil penyulingan tersebut.

Penyebaran komoditas serai wangi di Sumatera Barat terdapat di wilayah kabupaten/kota seperti, kota Sawahlunto, kabupaten Tanah Datar, kabupaten Pasaman dan kota Solok. Menurut Badan Pusat Statistik (2020), total produksi serai wangi di Solok mencapai 135,39 ton/ha/tahun dengan luas lahan 41,38 Ha atau setara dengan 5.602,4382 ton/tahunnya. Tingginya produksi serai wangi tersebut juga mengakibatkan banyak limbah padat yang dihasilkan menjadi peluang untuk dapat dimanfaatkan sebagai pakan pengganti hijauan bagi ternak ruminansia

Limbah serai wangi memiliki kandungan nutrisi yaitu bahan kering 86,38%, bahan organik 85,23%, PK 5,72%, abu 15,77%, serat kasar 34,25%, dan lemak kasar 2,39% (Permana, 2020). Limbah serai wangi yang baru disuling mengandung air yang cukup tinggi sehingga cepat terjadi pembusukan dan berjamur, disamping itu limbah serai mengandung serat kasar yang tinggi sebesar 34,25% dan lignin 10,43% sehingga sulit dicerna oleh ternak (Permana, 2020). keberadaan lignin yang

cukup tinggi dalam pengolahan bahan pakan sangat mempengaruhi kandungan selulosa dan hemiselulosa, terutama terbentuknya ikatan kompleks lignoselulosa dan lignohemiselulosa, sehingga tingkat kecernaannya rendah. Hal tersebut menjadi kendala dalam pemanfaatannya sebagai pakan alternatif untuk ternak ruminansia.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Fidella (2021) menyatakan bahwa limbah serai wangi yang difermentasi dengan ampas tahu dengan inokulum EM4 dengan kesimpulan dimana NDF 64,79%, ADF 50,31%, Hemiselulosa 14,49%, Selulosa 32,17% dan Lignin sebesar 10,43%. Ini menunjukkan hasil kurang memuaskan dikarenakan lignin yang masih di atas 10%.

Salah satu cara untuk mengurangi selulosa dan lignin adalah dengan memanfaatkan aktivitas mikroba melalui proses biodegradasi, dimana mikroba mampu mendegradasi komponen serat secara lebih ekonomis dan hasilnya dapat lebih bermanfaat. Salah satu mikroba lignoselulolitik adalah jamur *Pleurotus ostreatus* karena mampu mendegradasi selulosa dan lignin yang merupakan komponen dari serat kasar. Peningkatan nilai manfaat selulosa harus didahului dengan penguraian ikatan kompleks lignoselulosa yang dapat dilakukan oleh enzim selulase dari jamur *Pleurotus ostreatus*. Dalam proses biodegradasi terjadi pemecahan oleh enzim terhadap komponen serat seperti selulosa, hemiselulosa, lignin serta polimer lainnya menjadi lebih sederhana sehingga bahan-bahan hasil biodegradasi mempunyai mutu dan daya cerna lebih baik dari bahan asalnya. Selain sebagai jamur yang ligninolitik, *Pleurotus ostreatus* juga dapat menghasilkan enzim endoselulase.

Pengelolaan secara fermentasi yang perlu diperhatikan yaitu dosis inokulum dan lama fermentasi. Landasan dilakukan fermentasi menggunakan dosis inokulum

6%,9%, 12% dengan lama fermentasi 14 hari dan 21 hari yaitu berdasarkan penelitian yang dilakukan (Noferdian *et al.*, 2014) yang melakukan fermentasi *Pleurotus ostreatus* dan *Azolla microphylla* penggunaan dosis inokulum yaitu sebanyak 3%, 6%, 9% dengan lama fermentasi 14 hari dan 21 hari yang dapat mendegradasi serat kasar terutama selulosa dan lignin.

Untuk mempercepat kerja enzim ligninolitik maka perlu disediakan media tumbuh dari *Pleurotus ostreatus* yang mana dalam penelitian ini menggunakan dedak padi dan pecahan jagung. Dedak padi digunakan sebagai sumber nitrogen untuk mempercepat pertumbuhan miselium, sedangkan penggunaan pecahan jagung dimaksudkan sebagai sumber karbon untuk pertumbuhan jamur, hal ini dikarenakan pecahan jagung dinilai efektif dan ekonomis dalam mempercepat pertumbuhan miselium jika dibandingkan butiran padi dan biji wijen.

Limbah serai wangi yang telah difermentasi dengan penambahan *Pleurotus ostreatus* ini diharapkan dapat mengurangi kandungan lignin pada limbah serai wangi, sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu pakan alternatif pengganti pakan hijauan ternak ruminansia, dimana pakan yang rendah lignin lebih mudah dicerna oleh ternak. Maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Fermentasi Limbah Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Dengan *Pleurotus ostreatus* Terhadap Fraksi Serat”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana pengaruh fermentasi limbah serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan *Pleurotus ostreatus* terhadap fraksi serat?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh fermentasi limbah serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan *Pleurotus ostreatus* terhadap fraksi serat.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pembaca mengenai pengaruh fermentasi limbah serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dengan *Pleurotus ostreatus* terhadap fraksi serat yang nantinya dapat dijadikan suatu acuan untuk menjadikan limbah serai wangi sebagai bahan pakan ternak alternatif.

### 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah adanya interaksi antara dosis inokulum dan lama fermentasi limbah serai wangi dengan dosis inokulum 12% *Pleurotus ostreatus* yang difermentasi selama 21 hari memberikan hasil terbaik terhadap fraksi serat.

