

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Industri tahu adalah salah satu industri pangan menggunakan bahan dasar kedelai untuk menghasilkan sumber protein yang disukai masyarakat Indonesia. industri tahu adalah industri kecil berskala rumah tangga yang berkembang pesat seiring dengan pertumbuhan penduduk. di sisi lain, industri tahu mempunyai proses pengolahan dapat menghasilkan limbah yang dapat mencemari lingkungan, dan industri tahu adalah salah satu sumber limbah organik. (Samsudin et al., 2018).

Akibat banyaknya jumlah industri tahu, maka hasil sisa proses pengolahan tahu akan semakin meningkat dan berdampak negatif terhadap lingkungan. Gangguan pada beban polutan yang dihasilkan menyebabkan hambatan yang serius di perairan sekitar industri, terutama bila dibuang langsung ke sungai. kendala ini disebabkan oleh berbagai industri tahu dalam proses pembuatannya dan menghasilkan limbah cair yang banyak mengandung unsur organik yang diketahui mudah terurai dan mengeluarkan bau yang tidak sedap (Nisa Robitul Mardiyah, 2018).

Limbah cair industri tahu berasal dari sisa proses pembersihan, pemasakan, pengepresan, dan pencetakan selama produksi tahu. Limbah cair tahu mempunyai kandungan bahan organik yang dihasilkan dalam proses pengolahan tahu. Bahan organik yang dihasilkan dari limbah cair tahu terutama bahan organik seperti protein, karbohidrat, dan lemak. dicirikan oleh kandungan gizi protein 0,155%, karbohidrat 0,294% dan lemak 0,058%. Aspek penting dari perawatan ikan adalah kandungan protein. (Ratnani, 2011).

Asal nutrisi yang sangat penting adalah probiotik. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang dapat menguntungkan inangnya. Probiotik yang sengaja diberikan pada ikan memiliki bakteri baik, dan fungsi fisiologis ikan sangat baik (Dinas Kelautan dan Perikanan DIY).

Salah satu asal karbohidrat yang bisa dipergunakan menjadi probiotik yaitu molase dari produksi gula tebu. Molase adalah sumber nutrisi bagi bakteri probiotik

diharapkan bisa memperbanyak jumlah populasi bakteri probiotik dan dapat memaksimalkan fungsi bakteri probiotik menjadi agen bioremediasi. Hanya dengan menurunkan konsentras molase dapat memaksimalkan aksi bakteri probiotik sebagai agen bioremediasi dan mendorong pertumbuhan ikan (Dewi Sartika, Esti Harpeni, 2012).

Pemakaian probiotik adalah salah satu alternatif guna meningkatkan ketersediaan, kesesuaian, dan efisiensi nutrisi bagi budidaya ikan. Probiotik dapat meningkatkan kelangsungan hidup ikan dan ketahanan terhadap infeksi patogen (Iribarren *et al.* 2012).

Pemanfaatan limbah cair industri tahu yang di fermentasi menggunakan EM4 (*Effective Microorganism 4*) yang digunakan untuk mendegradasi kandungan limbah tahu yaitu unsur makro (NPK) yang tercemar di badan air dan hasilnya dapat digunakan sebagai pupuk organik cair untuk media pertumbuhan tanaman (M. & P., 2018). Namun, dalam penelitian ini peneliti akan memanfaatkan limbah cair tahu sebagai bahan baku probiotik budidaya ikan buatan dengan memanfaatkan kandungan organik yang ada dalam limbah cair tahu.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti memiliki gagasan untuk melakukan penelitian berjudul “Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Probiotik Budidaya Perikanan”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka timbul perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah potensi pemanfaatan dari limbah cair tahu sebagai bahan dasar probiotik budidaya perikanan?
2. Bagaimanakah rasio optimum dalam penggunaan limbah cair tahu dengan penambahan variabel lain sebagai probiotik budidaya perikanan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui potensi pemanfaatan dari limbah cair tahu sebagai bahan dasar probiotik budidaya perikanan.

2. Mengetahui rasio optimum dalam penggunaan limbah cair tahu dengan penambahan variabel lain sebagai probiotik budidaya perikanan.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dan diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Masyarakat  
Dapat diperoleh informasi mengenai alternatif pembuatan probiotik budidaya perikanan dari limbah cair tahu.
2. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi  
Dapat menambah referensi ilmu pengetahuan terkait pembuatan probiotik budidaya perikanan dari limbah cair tahu.
3. Peneliti  
Dapat bermanfaat untuk menambah pengalaman penelitian mengenai pemanfaatan limbah cair tahu sebagai probiotik budidaya perikanan.
4. Institusi  
Dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk pengembangan implementasi kurikulum berbasis kompetensi dan program studi terkait.

#### **1.5 Ruang Lingkup**

1. Lokasi penelitian berada di laboratorium lingkungan program studi teknik lingkungan UPN “VETERAN” Jawa Timur
2. Sampel yang diteliti terdiri dari limbah cair tahu dan hasil dari probiotik
3. Parameter yang diamati yaitu bakteri asam laktat *Lactobacillus sp.* dan kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar air (Analisa Proksimat) yang dibandingkan berdasarkan kandungan probiotik komersial.