

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Penelitian pemanfaatan Sari Air Laut (SAL) untuk pembuatan tahu nir limbah yang telah dilaksanakan oleh Bidang Sumberdaya Alam dan Teknologi BALITBANG Provinsi Jawa Timur pada Tahun Anggaran 2012 telah membuktikan bahwa SAL dapat digunakan sebagai *koagulan* (bahan penggumpal) dalam pembuatan tahu sebagai pengganti asam cuka (*whey*).

Proses pembuatan tahu dengan menggunakan koagulan asam cuka (*whey*) maupun SAL pada dasarnya sama, pentahapan prosesnya dimulai dari pencucian dan perendaman kedelai, penggilingan, pemasakan filtrat atau bubur kedelai, penggumpalan filtrat tahu serta pencetakan tahu. Demikian juga limbah yang dihasilkan terdiri dari 2(dua) macam yaitu limbah padat (ampas tahu) dan limbah cair.

Limbah cair yang dihasilkan pada proses pembuatan tahu berasal dari proses pencucian dan perendaman kedelai serta proses pencetakan tahu. Limbah cair yang berasal dari proses pencetakan tahu inilah yang mempunyai kandungan mineral yang berbeda antara air sisa perasan tahu yang menggunakan koagulan asam cuka (*whey*) dengan tahu yang menggunakan SAL. Air sisa perasan tahu dengan koagulan SAL mempunyai kandungan Magnesium ( $Mg = 205,72 \text{ mg/L}$ ), besi ( $Fe = 1,12 \text{ mg/L}$ ) dan Calcium ( $Ca = 54,28 \text{ mg/L}$ ) dengan pH normal sebesar 6,9. Kondisi ini memungkinkan air sisa perasan tahu dengan koagulan SAL diolah menjadi menuman sehat kaya mineral yang layak dikonsumsi.

Limbah cair yang berasal dari proses pengolahan tahu jika tidak dimanfaatkan tetapi dibuang langsung ke badan air dapat menyebabkan pencemaran air. Hal ini memungkinkan karena limbah cair industri tahu termasuk dalam limbah yang *biodegradable* yaitu limbah atau bahan buangan yang dapat dihancurkan oleh bakteri meskipun prosesnya lambat dan menimbulkan bau busuk karena tingginya nilai BOD (*Biological Oxygen Demand*) dan COD (*Chemical Oxygen Demand*).

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap Pemanfaatan Air Sisa Perasan Tahu Nir Limbah sebagai Minuman Sehat.

### **1.2 Rumusan Masalah**

- a. Apakah air sisa perasan tahu nir limbah dapat dijadikan minuman sehat yang layak konsumsi dan layak jual;
- b. Sejauhmana panelis menyukai rasa dan aroma air sisa perasan tahu nir limbah yang sudah dijadikan minuman sehat dalam uji organoleptik;
- c. Bagaimana formulasi yang sesuai dan paling diminati panelis pada pengolahan air perasan tahu nir limbah dan tambahan bahan pangan lain ke dalam minuman sehat;
- d. Berapakah nilai tambah bagi pengrajin tahu nir limbah apabila sisa air perasan tahu dikelola menjadi minuman sehat yang kaya mineral.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Memanfaatkan air sisa perasan tahu nir limbah menjadi minuman sehat yang layak konsumsi dan layak jual;
- b. Mengetahui sejauhmana panelis menyukai rasa dan aroma air sisa perasan tahu nir limbah yang sudah dijadikan minuman sehat dalam uji organoleptik;
- c. Mengetahui formulasi yang sesuai dan paling diminati panelis pada pengolahan air perasan tahu nir limbah dan tambahan bahan pangan lain ke dalam minuman sehat;
- d. Mengetahui nilai tambah bagi pengrajin tahu nir limbah apabila sisa air perasan tahu dikelola menjadi minuman sehat yang kaya mineral.

### **1.4 Hasil yang Diharapkan**

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Air sisa perasan tahu nir limbah dapat dijadikan minuman sehat yang layak konsumsi dan layak jual;

- b. Diketahuinya sejauhmana panelis menyukai rasa dan aroma air sisa perasan tahu nir limbah yang sudah dijadikan minuman sehat dalam uji organoleptik;
- c. Diketahuinya formulasi yang sesuai dan paling diminati panelis pada pengolahan air perasan tahu nir limbah dan tambahan bahan pangan lain ke dalam minuman sehat;
- d. Diketahuinya nilai tambah bagi pengrajin tahu nir limbah apabila sisa air perasan tahu dikelola menjadi minuman sehat yang kaya mineral.

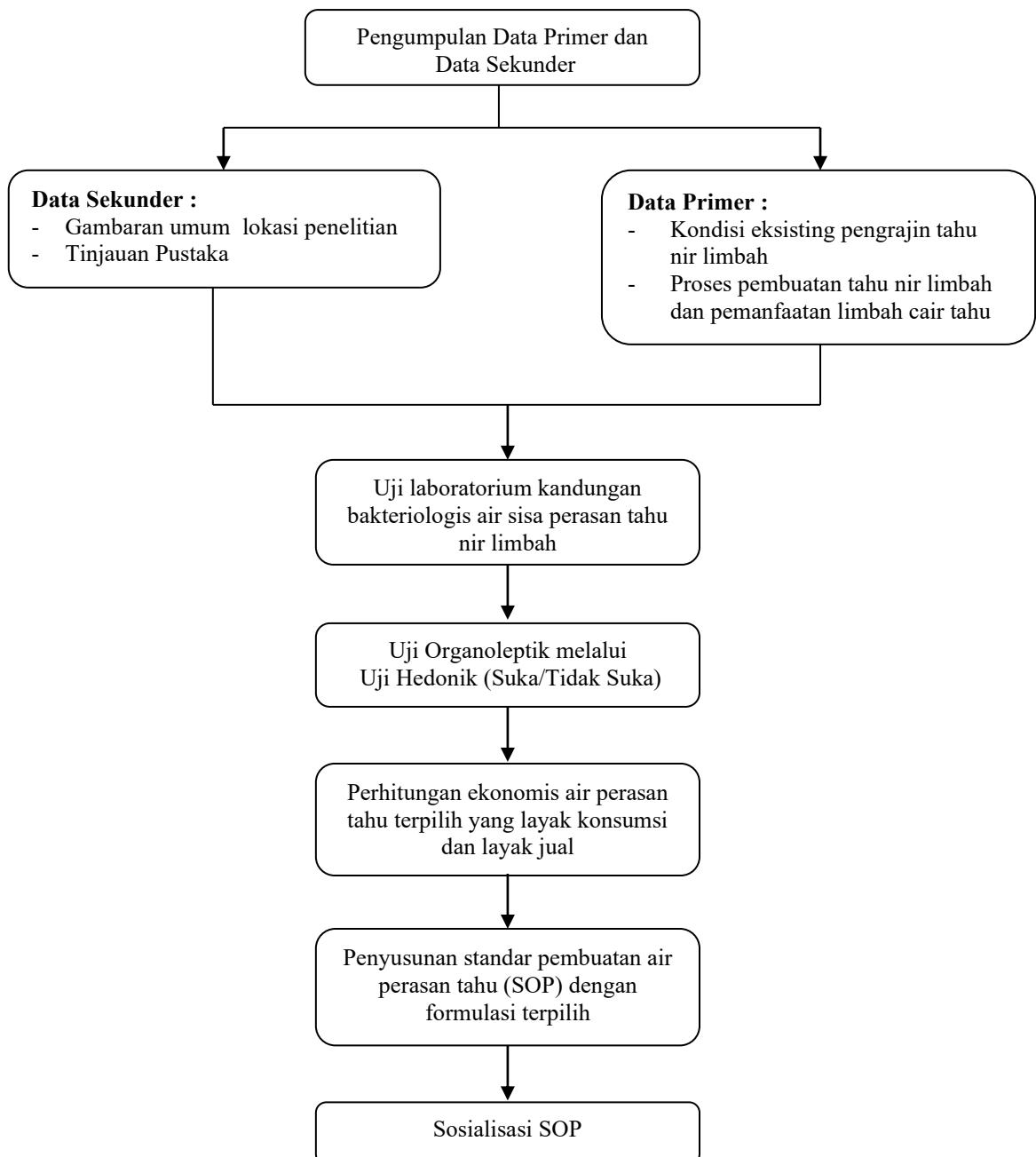
### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah :

- a. Melakukan uji laboratorium kandungan bakteriologis terhadap air sisa perasan tahu nir limbah;
- b. Pembuatan formulasi air perasan tahu dengan bahan pangan lain (misal : jahe, essence, gula, dll) sehingga menghasilkan beberapa sampel minuman sehat;
- c. Melakukan uji organoleptik kepada panelis terhadap beberapa sampel minuman sehat yang mempunyai formulasi berbeda;
- d. Melakukan perhitungan ekonomis terhadap minuman sehat air sisa perasan tahu nir limbah terpilih.
- e. Menyusun standar pembuatan air perasan tahu (SOP) dengan formulasi terpilih dan mensosialisasikan ke masyarakat di lokasi penelitian.

### **1.6 Kerangka Konsep**

Alur pikir penelitian Pemanfaatan Air Sisa Perasan Tahu Nir Limbah sebagai Minuman Sehat dapat dilihat pada diagram gambar 1.1 berikut ini.



Gambar 1.1 : Kerangka konsep penelitian