

BAB 1

PENGANTAR

1.1. Latar Belakang

Untuk menghasilkan *nata* dengan kualitas yang dapat diterima oleh masyarakat dari segi ekonomi serta harus diperhatikan dari segi gizi (sumber karbon dan nitrogen), enzim yang digunakan dan lingkungan pertumbuhannya seperti pH, temperatur, oksigen. Bakteri *Acetobacter xylinum* membutuhkan karbon dan nitrogen dalam jumlah yang cukup untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal. Sumber karbon yang biasa digunakan dalam pembuatan *nata* adalah gula, sedangkan sumber nitrogen yang biasa dipakai adalah amonium sulfat (ZA) atau ekstrak *yeast* (Pambayun, 2002).

Pada umumnya pembuatan *nata* pelaku usaha industri rumah tangga dalam pembuatan *nata* menggunakan ZA sebagai sumber nitrogen. ZA yang memenuhi syarat mutu pangan memiliki batas cemaran logam berat seperti : *kadmium*, *merkuri*, dan timbal. Banyak peneliti yang mencari alternatif ZA dalam pembuatan *nata*, salah satu sumber nitrogen selain ZA salah satunya di dalam kacang-kacangan.

Hasil penelitian Pamungkas (2021) dalam pembuatan *nata de coco* memanfaatkan kacang tanah sebagai pengganti ZA, dengan pelarut *aquadest*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dilakukan penelitian lanjutan dengan mengembangkan ekstrak kulit kacang tanah sebagai pengganti ZA. Pada penelitian ini akan digunakan air kelapa sebagai pelarut dalam pembuatan ekstrak kacang tanah. Pelarut air kelapa mengandung nutrisi yang dibutuhkan bagi pertumbuhan dan perkembangan bakteri *Acetobacter xylinum*, karena air kelapa mengandung vitamin, protein, karbohidrat, dan berbagai mineral penting seperti magnesium, kalium, natrium, kalsium, dan fosfor. Sehingga dapat mempengaruhi tingkat aktivitas bakteri *Acetobacter xylinum* dengan baik.

Peran ZA sebagai sumber nitrogen dalam pembuatan *nata* sudah dapat digantikan oleh kacang-kacangan, salah satunya yaitu kacang kedelai. *Nata* yang terbuat dari kacang kedelai disebut *nata de soya*. Kacang kedelai mengandung protein yang cukup lengkap, yaitu terdiri dari asam amino esensial dan non esensial seperti isoleusin, leusin, lisin dan alanin (Rukmana, 1997). Selain kacang kedelai, kacang tanah mengandung lemak sebesar (40,50%), protein (27%), karbohidrat serta vitamin (A, B, C, D, E dan K), juga mengandung mineral antara lain : *Calcium*, *Chlorida*, *Ferro*, *Magnesium*, *Phospor*,

Kalium dan Sulphur (Kemal, 2001). Oleh karena itu kacang tanah dapat digunakan sebagai alternatif pengganti ZA.

1.2. Identifikasi Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah belum diketahui :

1. Apakah ada pelarut lain untuk ekstrak kacang tanah yang lebih baik dari aquades.
2. Diperlukan uji coba lanjut tentang efektifitas ekstrak polong kacang tanah dan ekstrak kulit kacang tanah sebagai sumber nitrogen *nata*.
3. Berapa persen (%) tambahan ekstrak kacang tanah yang dapat memberikan nilai terbaik.
4. Apakah *nata* dari sumber N ekstrak kacang tanah menunjukkan hasil yang sama dengan *nata* komersil.

1.3. Kerangka Pemikiran

Beberapa peneliti sudah pernah melakukan penelitian dengan berbagai ekstrak dalam pembuatan *nata de coco*. Salah satu penelitian pembuatan *nata de milko* yang dilakukan oleh Ernawati (2012). Pada penelitian tersebut menggunakan filtrat kecambah kedelai. Penggunaan konsentrasi filtrat kecambah kedelai sebesar 5% menghasilkan pengaruh paling optimal terhadap karakteristik fisik *nata de milko* yang dihasilkan, yaitu ketebalan sebesar 1,52 cm dan rendemen sebesar 34,07% tetapi tidak berpengaruh pada hasil organoleptik yang meliputi warna, rasa dan aroma. Penelitian Kuncara (2017) dalam pembuatan ekstrak kecambah kacang kedelai dengan perbandingan kecambah kedelai : air (1:2) menghasilkan nilai ketebalan dan kadar air lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak kacang hijau, namun memiliki rendemen yang rendah.

Kacang tanah memiliki peran penting dalam upaya perbaikan gizi karena merupakan sumber protein nabati cukup tinggi yaitu mencapai 27% (Kemal ,2001). Sehingga kacang tanah dapat dimanfaatkan sebagai sumber nitrogen alternatif pengganti ZA, karena kandungan nutrisi yang tinggi terutama protein dan lemak.

Hasil penelitian Pamungkas (2021) menggunakan ekstrak air rebusan polong kacang tanah dan kulit kacang tanah (*arachis hypogoea l.*) dengan perbandingan bahan : *aquadest* (1:1) sebagai sumber nitrogen pembuatan *nata de coco*. *Nata de coco* yang

dihasilkan memiliki rata-rata nilai ketebalan 1,46 cm dan 0,97 cm, berat 250 gram dan 193 gram, rendemen 20,01% dan 15,46%, serta memiliki warna putih sedikit keruh.

Menurut Azhari (2014) telah melakukan penelitian mengenai pemanfaatan limbah cair tahu menjadi *nata de soya* menggunakan air rebusan kecambah kacang tanah dengan konsentrasi 20%, 30% dan 40% dari 500ml limbah cair tahu. Penelitian tersebut menunjukkan hasil penggunaan air rebusan kecambah kacang tanah dengan konsentrasi sebesar 20% berpengaruh paling optimal terhadap karakteristik fisik *nata de soya* namun dari warna sangat keruh dibandingkan menggunakan ekstrak kecambah kedelai.

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah mencari sumber nitrogen alternatif dalam pembuatan *nata de coco*. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan pelarut ekstrak kulit kacang tanah dan persentase penambahan ekstrak kulit kacang tanah yang terbaik untuk pembuatan *nata*.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pelaku usaha mengenai kulit kacang tanah (*Arachis Hypogaea L.*) sebagai sumber nitrogen dalam pembuatan *nata de coco* sehingga mengurangi jumlah pemakaian bahan anorganik yaitu penggunaan ZA dalam produksi *nata de coco*.

1.6. Hipotesis

Ekstrak kulit kacang tanah (*Arachis hypogea L*) berpengaruh pada proses pembuatan *nata de coco*.