

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tren produk berbasis probiotik pasca pandemi *Covid-19* mengalami perkembangan yang signifikan, “Sehubungan dengan meningkatnya tren pangan fungsional, dalam waktu yang akan datang diperkirakan pasar produk probiotik berbasis non – susu juga akan mengalami perkembangan.” (Rahayu dan Utami, 2019:149). Seiring dengan tingkat kesadaran masyarakat yang semakin meningkat mengenai pentingnya kesehatan, mendorong pertumbuhan yang pesat terhadap produksi minuman probiotik. Hal ini didukung juga oleh pernyataan yang ditulis MB Dewi Pancawati (2022) dalam artikelnya di *Kompas.com* :

”Kesadaran masyarakat untuk melakukan upaya preventif demi kesehatan tersebut terpantau meningkat selama pandemi Covid-19. Hal ini terlihat dari data Susenas, di mana proporsi pengeluaran per kapita sebulan untuk biaya pelayanan pencegahan/preventif meningkat selama periode 2019-2021. Jika dilihat dari jenis pengeluarannya, sepertiga dari pengeluaran untuk upaya pencegahan digunakan untuk pemeliharaan kesehatan, seperti urut, *fitness*, bekam, detoks, yoga, futsal, senam kebugaran, vitamin, dan jamu untuk menjaga kesehatan. Sebagian besar pemeliharaan kesehatan tersebut dilakukan dalam rangka menjaga imunitas tubuh.”

Berikut merupakan data yang penulis dapat dari *Google Trends* mengenai tingkat kepopuleran produksi minuman probiotik di Indonesia dari tahun 2021 – 2023 untuk mendukung pernyataan yang sudah dikemukakan penulis :

Rahayuni, dkk (2021:614) dan buku yang berjudul *Probiotik dan Gut Microbiota* (Rahayu dan Utami, 2019:56) :

1. *Lactobacillus*

“Melalui kemampuan *Lactobacillus* untuk menghambat perkembangan bakteri patogen, minuman probiotik memiliki peran dalam memelihara kekebalan dan sistem imun tubuh.” (Aini, Rahayuni, dkk, 2021:614)

(Patogen : bakteri yang dapat menyebabkan penyakit melalui invasi langsung ke tubuh manusia maupun melalui kontaminasi makanan).

- *Bifidobacterium*

“Bakteri baik penghuni usus sejak bayi dilahirkan sampai dengan lanjut usia. Bahkan diketahui juga bahwa air susu ibu (ASI) membawa komponen atau nutrisi khusus untuk pertumbuhan bakteri ini. (Rahayu dan Utami, 2019:56)

Bakteri – bakteri tersebut dapat diperoleh dari hasil fermentasi. Dikutip dari buku yang berjudul *A Practical Handbook on the Distillation of Alcohol from Farm Products* (F. B. Wright, 2022) dan buku yang berjudul *Fermented Beverages* (Grumezescu dan Holban, 2019:2), fermentasi adalah salah satu dari 2 metode pembuatan minuman beralkohol, yaitu destilasi dan fermentasi :

- **Destilasi**

Menurut F. B. Wright (2022) “*In this scenario, the process of distillation aims to separate the alcohol from the water, the operation theoretically leaving water in one chamber and alcohol in other chamber. This is achieved due to the reason of the differences in the boiling point of water and alcohol*”. Dari kutipan tersebut dapat diartikan bahwa destilasi

bertujuan untuk memisahkan air dari alkoholnya. Proses tersebut dapat tercapai dengan perbedaan titik didih air dan alkohol.

- **Fermentasi**

Menurut Grumezescu dan Holban (2019:2) “*Ethanol fermentation, commonly referred to as alcoholic fermentation, is a biological procedure that involves yeast to facilitate the conversion of different sugars into ethanol and carbon dioxide, allowing to obtain the energy.*”. Dari kutipan tersebut penulis dapat memahami bahwa fermentasi adalah proses dimana ragi merubah berbagai gula menjadi ethanol/alkohol dan karbon dioksida.

Menurut Felicity Evans dalam bukunya yang berjudul *Probiotic Drinks at Home* (2018) terdapat 2 metode dalam fermentasi, *Cultured Fermentation* dan *Wild Fermentation* :

- ***Cultured Fermentation***

Fermentasi yang menggunakan SCOBY. “*Cultured fermentation relies on an acquired starter culture – a Symbiotic Colony of Bacteria and Yeast or ‘SCOBY’ - to start the fermentation process.*” Dari kutipan tersebut dapat diartikan bahwa fermentasi kultur mengandalkan kultur yang berupa koloni simbiotik dari bakteri dan ragi ‘SCOBY’ . Berikut adalah beberapa contoh minuman fermentasi dari hasil *Cultured Fermentation* :

- ***Water Kefir***

Minuman probiotik dari fermentasi air gula yang asam dan bersoda. Menggunakan bulir kefir (koloni bakteri dan ragi) untuk proses fermentasinya.

- ***Coconut Water Kefir***

Minuman probiotik dari fermentasi air kelapa yang asam dan bersoda. Menggunakan bulir kefir (koloni bakteri dan ragi) untuk proses fermentasinya.

- ***Milk Kefir***
Minuman probiotik dari susu yang sedikit berbuih dan asam. Menggunakan bulir kefir (koloni bakteri dan ragi) untuk proses fermentasinya.
- ***Kombucha***
Minuman probiotik dari teh hijau, hitam, atau herbal manis yang menggunakan *kombucha* SCOBY untuk proses fermentasinya.
- ***Jun***
Minuman probiotik dari teh hijau dan madu yang menggunakan *jun* SCOBY untuk proses fermentasinya.

- ***Wild Fermentation***

Fermentasi yang terjadi secara alami oleh ragi dan bakteri yang ada di udara, kulit buah, sayur, dan akar. “*Wild fermentation is spontaneous and relies on the naturally present yeast and bacteria that exist in the air and on the surfaces of fruits, vegetables, and roots to initiate the process of fermentation.*” Kutipan tersebut menjelaskan bahwa fermentasi alami bersifat spontan dan mengandalkan ragi serta bakteri alami yang sudah terkandung di udara, kulit buah – buahan, sayuran, dan akar untuk memulai proses fermentasi. Berikut adalah beberapa contoh minuman fermentasi dari hasil *Wild Fermentation* :

- ***Beet Kvass***
Minuman ubi bit merah asam yang mengandalkan ragi alami untuk merubah ubi bit merah dan air menjadi minuman probiotik ubi bit merah.
- ***Ginger Bug***
Minuman probiotik yang terbuat dari hasil fermentasi air, jahe, dan gula.
- ***Honey Mead***
Minuman probiotik yang terbuat dari campuran air dan madu yang diaduk secara teratur.
- ***Tepache***
Minuman probiotik yang terbuat dari hasil fermentasi kulit nanas, gula, dan air.

Menurut paparan buku yang ditulis oleh K. Nathniely Ramirez-Guzmán (2019:621) dijelaskan bahwa “*Tepache is a traditional Mexican beverage with a mild level of alcohol that undergoes fermentation. Historically, it was crafted using pineapples (Ananas spp.) as the main ingredient.*” Dari paparan tersebut dapat diartikan bahwa *tepache* merupakan minuman nanas yang difermentasi, mengandung kadar alkohol rendah yang secara tradisional dikonsumsi dan dibuat di *Mexico*. *Tepache* dapat dikonsumsi langsung atau digunakan sebagai bahan campuran untuk pembuatan *mocktail* dan *cocktail*. Dalam paparan buku ini juga dituliskan bahwa tidak ada batas minimal kandungan alkohol di *tepache*, tetapi dalam *tepache* kadar konsentrasi etanol (<1%). Selama pembuatannya menggunakan bahan dasar kulit nanas, gula merah, rempah dan air, produk tersebut sudah dapat disebut sebagai *tepache*.

Tepache dapat dikonsumsi oleh segala kalangan usia mulai dari dewasa hingga anak-anak. *Tepache* juga dapat dengan mudah diproduksi dan dikonsumsi sendiri dirumah. Terdapat banyak referensi resep pembuatan *tepache* yang dapat dicari di internet. Salah satu contoh resep pembuatan *tepache* yang dikutip dari buku *Probiotic Drinks at Home* (Evans, F, 2018:185), dituliskan resep pembuatan *tepache* sebagai berikut :

1. 2 ltr air mineral
2. 220 gram *raw sugar* (gula kristal putih yang berasal dari tebu) atau 185 gram gula merah
3. Satu buah nanas

Tahap fermentasi yang harus dilakukan untuk membuat *tepache* semakin nikmat adalah *Double Fermentation* yang terdiri dari *Primary Fermentation* dan *Secondary Fermentation*. Dikutip dari buku *Fermented Probiotic Drinks at Home* (2018:186) yang ditulis oleh Felicity Evans :

- **Primary Fermentation** “*Is the beginning stage where the ingredients are assembled and mixed together, cultures are added (if they are being used) and the fermentation starts*”. Dapat diartikan bahwa tahapan utama pada fermentasi adalah pengumpulan dan pencampuran bahan – bahan yang diperlukan, hingga mulainya tahap fermentasi awal.
- **Secondary Fermentation** “*Is the period that occurs after the fermentation process is complete, the mixture is bottled, and any cultures have been removed. During this process, you allow the carbonation to enhance and the flavors to develop, all within the bottle.*”. Berdasarkan penjelasan tersebut, fermentasi kedua adalah tahap dimana minuman sudah disaring dan dibotolkan dengan cara tertutup agar rasa pada *tepache* lebih maksimal dan Co^2 yang dihasilkan memperkuat rasa dari *tepache* tersebut.

Menurut Felicity Evans dalam bukunya yang berjudul *Fermented Probiotic Drinks at Home* (2018:182), menuliskan bahwa “*The tepache should have a slight vinegary smell – the smell of sweet pineapple will be present, but it will be a little more acidic*”. Dari kutipan tersebut dapat diartikan bahwa aroma yang dihasilkan dari hasil fermentasi *tepache* adalah aroma yang sedikit asam seperti cuka. Tetap terdapat aroma nanas yang manis, namun aroma yang keluar tetap aroma asam yang khas.

Setelah penulis mengulas produk *tepache original*, kehadiran aroma asam khas fermentasi yang terdapat dalam minuman *tepache* berasal dari hasil aktivitas ragi yang sedang merubah gula menjadi alkohol/ethanol selama proses fermentasinya. Tidak semua orang memiliki preferensi yang sama terhadap rasa dan aroma makanan atau minuman tertentu, termasuk *tepache*. Beberapa orang mungkin menyukai aroma asam dan rasa yang dihasilkan oleh

fermentasi, sementara yang lain mungkin merasa kurang nyaman dengan karakteristik tersebut. Sebagaimana telah dijelaskan oleh Kotler (2000), “preferensi digambarkan sebagai sikap konsumen terhadap produk dan jasa sebagai evaluasi dari sifat kognitif seseorang, perasaan emosional dan kecenderungan bertindak melalui objek atau ide.”

Beberapa orang mungkin lebih suka aroma yang lembut, segar, atau bunga, sementara yang lain lebih cenderung menyukai aroma yang lebih kuat, tajam, atau bahkan asam. Ini bisa tercermin dalam makanan dan minuman yang mereka nikmati. Misalnya, beberapa orang mungkin menyukai makanan dengan aroma rempah-rempah yang kaya, sementara yang lain lebih suka makanan dengan aroma manis atau gurih.

Untuk mengantisipasi permasalahan yang timbul dikarenakan tidak semua orang menyukai *tepache* yang memiliki aroma asam khas fermentasi, penulis tertarik untuk melakukan eksperimen untuk menghilangkan aroma asam dari *tepache*. Penulis juga tertarik untuk membantu mengenalkan produk *tepache* di Indonesia. Untuk mempermudah memperkenalkan produk *tepache* penulis menggunakan pendekatan dengan menggunakan tambahan aroma yang sudah sangat familiar di Indonesia. Penulis akan menggunakan aroma bunga melati sebagai komponen yang memiliki fungsi untuk mengeliminasi aroma asam khas fermentasi dari *tepache*.

Aroma asam dari *tepache* dapat disamarkan dengan menambahkan aroma bunga melati yang kuat dan manis. keharuman bunga melati juga diyakini dapat membantu menetralkan udara dan menghilangkan bau tidak sedap.

Aroma melati mampu mengeliminasi aroma asam khas fermentasi dari *tepache*. “Bunga melati memiliki berbagai kegunaan untuk bunga tabur, bahan tambahan minyak wangi, kosmetik, parfum, farmasi, hiasan rangkaian bunga, serta sebagai bahan campuran atau pengharum teh, seperti teh melati.” (Jati dan Sutriyanti, 2021:80).

Bunga Melati adalah tanaman hias yang sangat terkenal di Indonesia. “Di Indonesia, terdapat satu jenis melati yang menjadi simbol nasional atau 'Puspa bangsa', yaitu melati putih (*Jasminum sambac*). Bunga ini melambangkan kesucian, kemurnian, dan memiliki hubungan dengan berbagai tradisi yang berasal dari berbagai suku di negara ini.” (Jati dan Sutriyanti, 2021:79).

Penulis juga menggunakan kayu manis sebagai komponen tambahan untuk meningkatkan aroma manis dari bunga melati. Penambahan *ingredient* kayu manis ini juga dikarenakan aroma kayu manis yang memiliki kemiripan karakteristik dengan aroma bunga melati sehingga dapat membantu lebih mengeluarkan aroma manisnya. “Aroma kayu manis dan melati memiliki ciri khas yang hangat dan manis. Kayu manis adalah bahan alami yang sering digunakan dalam memasak, pembuatan minuman, parfum, lilin, dan produk perawatan tubuh.” (Utami dan Puspa, 2013).

Selain aromanya, kayu manis memiliki segudang fungsi untuk tubuh dan kesehatan. Menurut Ahmad Zaeni Dahlan dalam bukunya yang berjudul *Ilmu Dasar Mengenai Jamu Tradisional & Herba Terstandar* (2023:19), “kayu manis memiliki banyak manfaat seperti menurunkan berat badan, mendukung kecantikan kulit, tinggi zat antioksidan, mencegah peradangan dalam tubuh,

mendukung kesehatan jantung, melawan diabetes, mencegah gangguan kognitif dan mendukung kesehatan otak.”

Dengan teori – teori yang sudah disebutkan penulis diatas, penulis tertarik untuk menulis tugas akhir dan melakukan eksperimen pembuatan minuman probiotik *tepache* dengan penambahan bunga melati yang bertujuan untuk menghilangkan aroma asam khas fermentasi dengan metode *double fermentation*, dengan judul “**Pembuatan *Tepache* Beraroma Melati Dengan Metode *Double Fermentation*”.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, penulis dapat menyimpulkan rumusan masalah dari eksperimen yang akan diteliti adalah :

1. Bagaimana hasil produk *tepache* yang ditambahkan melati sebagai aromatik?
2. Bagaimana penyajian dan kemasan dari *tepache* beraroma melati?
3. Bagaimana perhitungan biaya dan penentuan harga jual *tepache* beraroma melati?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Formal

Pembuatan tugas akhir ini bertujuan sebagai salah satu syarat dalam menempuh studi pada Program Diploma III, Jurusan Hospitaliti, Program Studi Tata Hidang di Politeknik Pariwisata NHI Bandung.

2. Tujuan Operasional

- a. Mengetahui persiapan dan pembuatan *tepache* beraroma melati.
- b. Mengetahui penyajian dan kemasan *tepache* beraroma melati.
- c. Mengetahui berapa biaya dan penentuan harga jual *tepache* beraroma melati.

D. Manfaat Penelitian

1. Penulis

- a. Menciptakan inovasi baru dalam bidang minuman yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh.
- b. Menambah pengetahuan baru mengenai produk minuman.

2. Masyarakat

- a. Memperkenalkan produk *tepache* kepada masyarakat.
- b. Memberikan informasi tentang minuman *tepache* beraroma melati.

3. Institusi

Untuk memberikan pengetahuan dan informasi inovasi pembuatan *tepache* beraroma melati untuk menambah pengetahuan dalam bidang *food and beverage*.

E. Metode Penelitian

1. Pengertian Eksperimen

Menurut Widiasworo (2018:21) “Eksperimen merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang penulis sengaja timbulkan dengan mengeliminasi faktor–faktor lain yang dapat mempengaruhi dan mengganggu.”

2. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Sugiyono (2017:43) menyatakan bahwa “Angket atau kuesioner adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.” Dari pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa menggunakan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data menjadi sangat signifikan dalam mendapatkan data dari masyarakat yang sesuai dengan pendapat mereka.

3. Populasi dan Teknik Penarikan Sampel

Guna mendukung data dari eksperimen ini, penulis akan menggunakan kuesioner sebagai sarana pengumpulan data. Dalam hal ini, penulis akan memberikan beberapa pertanyaan yang bertujuan untuk mendukung data eksperimen ini. Kuesioner ini akan dibagikan kepada dua panelis perseorangan serta kepada 30 panelis konsumen.

“(1) Panel perseorangan: merujuk kepada seorang individu yang mempunyai keahlian karena memiliki tingkat sensitivitas yang tinggi (berdasarkan bakat alami atau pelatihan). Panel ini memiliki pemahaman yang baik dalam metode uji organoleptik, sangat familiar dengan karakteristik bahan yang akan dinilai, sehingga

mampu mengidentifikasi perbedaan yang kecil dan memahami penyebabnya. (2) Panel konsumen : sasaran pemasaran panel ini mencakup jumlah partisipan antara 30 hingga 100 orang. Panel ini harus mampu mewakili target pasar yang spesifik (berdasarkan kelompok atau daerah tertentu). Evaluasi mutu organoleptik dapat dilakukan di pasar atau *door to door*” (Kusuma, 2017:46 – 47)

4. Tahapan dan Jadwal Eksperimen

- a) 15 Januari 2023 : Memilih ide dan topik penelitian.
- b) 18 Maret 2023 : Persiapan data penelitian.
- c) 9 Juni 2023 : Pelaksanaan eksperimen.
- d) 21 Juni 2023 : Pengumpulan data hasil kuesioner.
- e) 22 Juni 2023 : Pengolahan data hasil kuesioner.
- f) 27 Juni 2023 : Membuat kesimpulan dan saran.

F. Penegasan Istilah

1. Probiotik

Minuman probiotik mengandung mikroorganisme yang menguntungkan bagi tubuh, pencernaan, dan sistem kekebalan tubuh.

“The term ‘probiotic’ originates from the words ‘pro’ meaning ‘for’ and ‘biotic’ meaning ‘related to life’. Probiotics refer to beneficial bacteria that play a crucial role in maintaining overall well-being. They introduce beneficial bacteria into your gut, which helps to counterbalance the presence of harmful bacteria.” (Evans, F, 2018:1).

Menurut kutipan diatas dapat diartikan bahwa probiotik memiliki arti untuk yang berkaitan dengan kehidupan. Probiotik adalah bakteri baik yang membantu tubuh mencerna dan menyerap nutrisi dari makanan.

2. Ethanol

Ethanol adalah alkohol. “Nama dagang dari ethanol adalah alkohol atau etil alkohol. Dengan nama dagang tersebut, maka ethanol dalam industri lebih dikenal sebagai alkohol.” (Taufik, dkk, 2020:128). Ethanol dapat dikonsumsi selama tidak melebihi dosis yang dianjurkan. “Ada ambang batas zona bahaya kadar alkohol dalam darah, bila lebih dari 0,30% sangat beresiko bahkan dapat menimbulkan kematian.” (Kurniawidjadja, dkk, 2021:322).