

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Menurut Knowledge Sourcing Intelligence (2025), tren konsumsi minuman sehat seperti minuman fermentasi meningkat secara global, dengan pertumbuhan pasar mencapai pertumbuhan tahunan sekitar 7%. Peningkatan ini didorong oleh perubahan gaya hidup konsumen yang semakin sadar akan pentingnya kesehatan dan imunitas banyak memilih minuman fungsional ini untuk dikonsumsi. Kondisi tersebut mendorong meningkatnya permintaan terhadap produk minuman yang tidak hanya menyegarkan, tetapi juga memberikan manfaat kesehatan, sehingga membuka peluang pasar yang berkelanjutan dan menjanjikan bagi pelaku usaha. Dari sisi teknis dan ekonomis, minuman fermentasi memiliki keunggulan berupa proses produksi yang relatif sederhana serta kebutuhan investasi dan biaya operasional yang relatif rendah. Potensi pasar yang semakin berkembang akan menjadikan minuman fermentasi sebagai peluang usaha yang layak dan menguntungkan.

Minuman fermentasi minuman yang dihasilkan melalui proses fermentasi, yaitu proses biologis di mana mikroorganisme (seperti bakteri atau ragi) mengubah komponen bahan pangan (misalnya gula) sehingga menghasilkan perubahan rasa, aroma, dan kenampakan, serta memperpanjang umur simpan produk (Morales-de la et al., 2023). Beberapa produk fermentasi antara lain seperti yogurt, wine, kefir, kombucha, dan tepache. Tepache merupakan salah satu minuman fermentasi yang berasal dari Meksiko yang dibuat menggunakan kulit buah nanas yang dicampur dengan gula dan air, dan bahan tambahan lainnya seperti cengkeh dan/atau kayu manis dan melalui proses fermentasi *back slopping fermentation*. Fermentasi ini dilakukan dengan mencampurkan sejumlah kecil hasil fermentasi *batch* sebelumnya untuk memulai *batch* fermentasi baru (Liao et al., 2024). Minuman ini memiliki kadar alkohol rendah karena fermentasinya singkat, sehingga lebih dikenal sebagai minuman segar daripada minuman beralkohol. Fermentasi Tepache umumnya didominasi oleh khamir dan bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, *Acetobacter*. Mikroorganisme tersebut berasal dari

mikroflora alami yang menempel pada permukaan kulit nanas dan tahan terhadap garam, sehingga tetap bertahan setelah proses perendaman garam dan dapat tumbuh optimal pada kondisi fermentasi Tepache (Casabar et al., 2019). Hasil fermentasi akan menghasilkan asam organik yang mempengaruhi rasa tepache menjadi asam sedikit manis, dengan senyawa volatil yang dapat meningkatkan aroma. Tepache juga memiliki berbagai manfaat untuk kesehatan seperti melancarkan pencernaan karena bersifat seperti minuman probiotik, meningkatkan imun, menurunkan kolesterol, dan mengurangi resiko penyakit jantung (Devi et al., 2024). Tepache kaya akan kandungan fenolik, flavonoid, dan vitamin sehingga dapat berfungsi pula sebagai antioksidan.

Selain kaya akan kandungan nutrisi yang baik untuk kesehatan, produk ini memiliki keunggulan yaitu pemanfaatan *food waste* berupa limbah kulit nanas. Indonesia sendiri merupakan salah satu negara penghasil *food waste* terbanyak di dunia. Berdasarkan hasil kajian Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), *food loss and waste* yang terbuang di Indonesia dari tahun 2000 hingga 2019 mencapai 23-48 juga ton per tahun. Jumlah *food waste* yang semakin meningkat tentunya akan merugikan. Menurut Batool et al. (2024), *food waste* memberikan dampak serius terhadap lingkungan. Limbah pangan dapat berasal dari berbagai sektor, mulai dari rumah tangga hingga berbagai bidang industri seperti pengolahan makanan, jasa boga, serta sektor perhotelan, restoran, dan kafe (HoReKa). Industri pangan dan perhotelan merupakan salah satu industri yang menghasilkan *food waste* cukup banyak. Secara umum, *food waste* dari hotel berasal dari sisa makanan prasmanan. Limbah *food waste* dari industri pengolahan pangan dan bakery, seperti industri yang memproduksi selai buah yang kemudian diolah menjadi produk bakery, umumnya berupa kulit buah. *Food waste* yang tidak diolah dengan baik akan menyebabkan pemanasan global dan menimbulkan gas metana yang bersifat toksik bagi kesehatan manusia. Selain berdampak bagi lingkungan, *food waste* juga dapat merugikan dalam sisi ekonomi seperti meningkatkan biaya pengelolaan sampah (Seberini, 2020). Berbagai dampak dari *food waste* tentunya

membutuhkan strategi untuk pengelolaan lebih berkelanjutan seperti dimanfaatkan sebagai bahan baku produk Tepache.

Pada Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini, usaha minuman Tepache ini, diberi nama “Pinefrizz”. Nama “Pinefrizz” yang memiliki arti minuman yang berbahan dasar buah nanas yang memiliki rasa *frizzy* yang berarti segar, sensasi bersoda, dan juga sehat. Perencanaan unit usaha ini akan diproduksi dalam skala *home industry*. Sebelum itu, telah dilakukan survei menggunakan Google Form untuk mengetahui perkiraan penerimaan konsumen terhadap minuman Tepache “Pinefrizz” di masyarakat. Berdasarkan kuesioner yang disebarluaskan, responden telah mengetahui tentang produk minuman fermentasi, seperti yogurt, *wine*, bir, kombucha, dan kefir, namun kurang mengetahui tentang produk Tepache. Akan tetapi, 93,8% dari 80 responden tertarik mencoba produk Tepache, sehingga produk ini layak dijual dan dipasarkan. Potensi untuk menjual Tepache cukup besar karena memiliki nilai fungsional dan masih belum banyak yang menjual di Indonesia, khususnya di Surabaya. Selain itu, dari data Badan Pusat Statistik, menunjukkan bahwa rata-rata pengeluaran masyarakat untuk kelompok minuman kesehatan di Kota Surabaya adalah sebesar Rp783.000/per-minggunya pada tahun 2024. Nilai konsumsi ini menunjukkan peningkatan sejak tahun 2023 dan diperkirakan akan terus meningkat pada tahun-tahun selanjutnya, sehingga prospek pasar minuman fermentasi di Kota Surabaya dinilai cukup menjanjikan. Oleh karena itu, lokasi produksi direncanakan akan didirikan di kawasan San Diego, Pakuwon City, Surabaya, Jawa Timur. Kapasitas produksi Tepache “Pinefrizz” dirancang sebanyak 25 L/hari dengan jumlah kemasan 100 botol berukuran 250 mL. Produk Tepache “Pinefrizz” akan dipasarkan secara *online* melalui media sosial Instagram dan Whatsapp, aplikasi Go Food, Grab Food, Shopee Food, serta pembelian langsung di tempat produksi dan toko-toko. Target pasar yang dipilih yaitu dari rentang usia remaja hingga dewasa (18-59 tahun).

Bahan baku kulit nanas yang digunakan untuk memproduksi minuman fermentasi “Pinefrizz” berasal dari industri perhotelan. Shangri-La Hotel Surabaya merupakan salah satu hotel bintang lima di Surabaya yang menghasilkan *food waste* kulit nanas. Shangri-La

Hotel Surabaya menggunakan buah nanas dalam banyak kegiatan, antara lain pada makanan *buffet*, campuran dalam acar, dan beberapa jenis makanan yang dijual di dalam hotel. Hotel ini menghasilkan *food waste* kulit nanas minimal 8 kg setiap harinya sehingga mencukupi kebutuhan kulit nanas untuk memproduksi minuman fermentasi “Pinefrizz” setiap harinya. Selain hotel, pemanfaatan limbah kulit nanas juga diperoleh dari industri roti dan kue kering, khususnya usaha pembuatan kue kering nastar “Bungbakes” yang berada di Jl. Raya Dharmahusada Indah, Surabaya. Pengambilan limbah kulit nanas dilakukan langsung dari usaha kue kering ‘Bungbakes’, yang berada dalam satu manajemen dengan unit produksi Tepache “Pinefrizz”.

Perencanaan produksi minuman Tepache “Pinefrizz” dilakukan dengan memperhatikan aspek ekonomis, manajerial, dan teknis agar unit usaha dapat berjalan dengan efektif. Dilakukan analisis kelayakan usaha yang meliputi *Break Event Point* (BEP), *Payback Period* (PP), dan *Rate of Return* (ROR) dalam aspek ekonomis. Aspek manajerial meliputi pengaturan organisasi dan aspek teknis yang mencangkup pemilihan lokasi usaha, penggunaan alat dan bahan, kebutuhan tenaga kerja, dan tata letak produksi.

## 1.2. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai melalui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini adalah sebagai berikut:

1. Mampu membuat perencanaan usaha pengolahan pangan dan menganalisis kelayakan usaha secara teknis dan ekonomis.
2. Mengolah kembali *food waste* menjadi produk pangan yang memiliki nilai fungsional dan nilai jual.
3. Melakukan realisasi perencanaan produksi yang telah disusun dalam skala kecil.
4. Melakukan evaluasi terhadap realisasi usaha Tepache “Pinefrizz”.