



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nanas merupakan salah satu buah tropis yang sering dibudidayakan di berbagai daerah di Indonesia. Berdasarkan Angka Tetap (ATAP) tahun 2014, produksi nanas di Indonesia mencapai 1,84 juta ton, dan merupakan penghasil nanas ketiga setelah Filipina dan Thailand dengan kontribusi sekitar 23% (Langie *et al.* 2020). Buah ini banyak dikonsumsi masyarakat dan dapat ditemukan dengan mudah, termasuk di pedagang buah yang sering dijumpai di pinggir jalan. Buah nanas yang dikonsumsi hanya dimanfaatkan bagian daging buahnya saja, sementara bagian lainnya seperti kulit, mahkota, dan tulang buah bagian dalamnya dibuang sebagai limbah.

Limbah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses yang berbentuk padat, cair, maupun gas (Hayati *et al.* 2021). Limbah seringkali dibuang oleh manusia ke lingkungan, sementara limbah yang dihasilkan terus mengalami peningkatan sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan kemajuan teknologi serta perekonomian. Ketika lingkungan sudah tidak cukup lagi untuk menampung jumlah limbah yang berlebih, hal ini dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Agar tidak terjadinya pencemaran lingkungan, sisa sampah atau limbah dapat diolah kembali menjadi berbagai produk yang lebih bermanfaat.

Tingginya minat konsumsi buah oleh masyarakat di Indonesia menghasilkan limbah yang didapatkan dari hasil sisa pemotongan buah. Limbah tersebut termasuk limbah organik yang masih banyak mengandung nutrisi apabila dimanfaatkan, namun dapat mencemari lingkungan apabila dibiarkan begitu saja tanpa adanya penanganan yang tepat. Salah satu contoh limbah yang dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi produk pangan bergizi ialah limbah nanas berupa kulit dan tulang buah bagian dalam.

Kulit nanas yang termasuk bagian buah bersifat buangan memiliki persentase limbah berkisar 30 – 42% (Sandika *et al.* 2017). Melihat persentase limbah nanas yang cukup besar penulis tertarik untuk melakukan kajian lebih mendalam mengenai pemanfaatan limbah nanas menjadi minuman kesehatan dari proses fermentasi. Penulis juga melakukan penelitian berupa uji organoleptik kepada beberapa panelis terkait instrumen organoleptik terhadap produk yang dihasilkan. Penulis harap dengan adanya penelitian ini, limbah organik yang dihasilkan masyarakat, salah satunya limbah sisa pemotongan buah, dapat dikelola menjadi suatu produk yang bermanfaat serta membantu mengurangi penumpukan limbah yang ada di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Apa gambaran umum dari produk minuman kesehatan dari limbah nanas?
2. Bagaimana tahap produksi minuman kesehatan dengan memanfaatkan sisa limbah nanas?
3. Bagaimana kandungan gizi terhadap produk minuman kesehatan dari limbah nanas?
4. Bagaimana daya terima terhadap produk minuman kesehatan dari limbah nanas?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

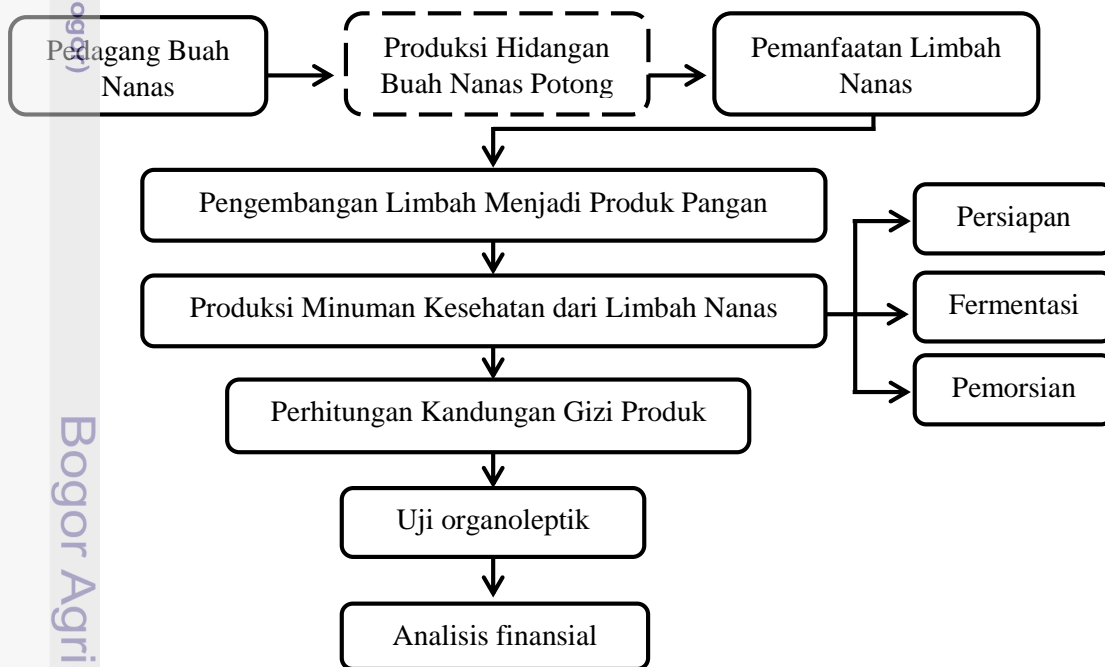
1.3 Tujuan

Tujuan umum dari penulisan laporan akhir ini adalah memanfaatkan limbah nanas sisa buah potong yang dapat diperoleh di pedagang buah nanas untuk diproses menjadi produk pangan yang bernilai gizi dan bermanfaat untuk tubuh sebagai minuman kesehatan. Adapun tujuan dari laporan akhir ini secara khusus adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi gambaran umum produk yaitu minuman kesehatan dari limbah nanas.
2. Menganalisis berapa banyak jumlah limbah nanas yang dapat dimanfaatkan sebagai produk pangan fermentasi.
3. Mengkaji proses pembuatan produk minuman kesehatan dari limbah nanas.
4. Mengkaji uji organoleptik minuman kesehatan dari limbah nanas.
5. Menghitung kandungan gizi yang terkandung dalam produk minuman kesehatan dari limbah nanas.
6. Mengkaji analisis finansial produksi minuman kesehatan dari limbah nanas.

1.4 Kerangka Pikir

Kerangka berpikir adalah konstruksi berpikir (susunan pemikiran) yang bersifat logis dengan argumentasi yang konsisten dengan pengetahuan sebelumnya yang telah berhasil disusun. Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan antara berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting dan mempunyai kriteria utama (Rinaldi dan Mujianto 2017).



Keterangan : ——— Bagian yang diamati
 - - - - - Bagian yang tidak diamati

Gambar 1 Kerangka Pikir



Adanya pedagang buah dapat membantu masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidupnya akan buah. Pedagang buah, salah satunya buah nanas, memproduksi nanas potong yang hanya menggunakan dagingnya saja, sementara mahkota, kulit, dan tulang buah bagian dalamnya dibiarkan menjadi limbah. Limbah nanas dapat dimanfaatkan dan diolah kembali menjadi suatu produk pangan dengan memanfaatkan nutrisi yang tersisa pada bagian tersebut. Limbah nanas dapat diolah menjadi minuman kesehatan dengan melalui proses fermentasi limbah nanas, proses produksi berupa persiapan, pengolahan, dan pemorsian, kemudian perhitungan kandungan gizi produk, uji organoleptik, dan analisis finansial.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Fermentasi

Istilah fermentasi berasal dari Bahasa Latin dengan kata *fervere* yang berarti mendidih. Hal ini menggambarkan adanya hasil aksi khamir (ragi) pada ekstrak buah atau ekstrak biji-bijian (Stanbury *et al.* (1995) dalam Jasman (2019)). Gejala mendidih yang sebelumnya terlihat disebabkan oleh gelembung karbondioksida yang dihasilkan dari katabolisme gula yang ada di dalam ekstrak tersebut pada kondisi tanpa oksigen (anaerob). Jasman (2019) memaparkan bahwa fermentasi dalam industri bahan makanan digunakan untuk mengubah karakteristik suatu bahan makanan sehingga memiliki nilai lebih, baik dari aspek nilai gizi, rasa, maupun nilai ekonomi. Beberapa contoh bahan makanan maupun minuman yang melalui proses fermentasi di antaranya roti, tape, yogurt, keju, tempe, tauco, dan bir.

Fermentasi sudah ada sejak zaman prasejarah. McGovern *et al.* (2004) mengungkapkan bahwa hal ini dibuktikan dengan adanya minuman beralkohol yang terbuat dari buah-buahan, beras, dan madu di wilayah China pada tahun 7.000 – 6.600 SM, sementara minuman anggur sudah ada di wilayah Georgia sejak tahun 6.000 SM. Adanya fermentasi minuman diperkirakan sudah dilakukan oleh bangsa Babilonia sejak tahun 300 SM, kemudian bangsa Mesir Kuno sekitar 3.150 SM, Meksiko Kuno kisaran 2.000 SM, dan Sudan yang diperkirakan tahun 1.500 SM.

Berdasarkan sumber mikroorganisme, proses fermentasi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu fermentasi spontan dan fermentasi tidak spontan. Fermentasi spontan merupakan proses fermentasi yang tidak memerlukan adanya penambahan mikroorganisme dalam bentuk starter atau ragi dalam proses pembuatannya sedangkan fermentasi tidak spontan ialah proses fermentasi yang memerlukan tambahan starter atau ragi dalam proses pembuatannya (Suprihatin (2010) dalam Rahmadi (2019)). Starter merupakan biakan mikroba tertentu yang ditumbuhkan di dalam substrata atau medium untuk tujuan proses tertentu (Kusumaningati *et al.* (2013)). Proses fermentasi dapat meningkatkan senyawa fenolik bioaktif sehingga adanya peningkatan aktivitas antioksidan (Bartolomé *et al.* 1997). Beberapa faktor perlu diperhatikan apabila proses fermentasi ingin berjalan dengan baik. Faktor-faktor tersebut akan mempengaruhi aktivitas dari agen-agen biologis. Kusuma *et*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.