

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rendahnya mutu dan kualitas biji kakao merupakan salah satu permasalahan penanganan kakao di Indonesia. Biji kakao yang diproduksi oleh para petani di Indonesia merupakan biji kakao basah yang bermutu rendah, seperti rasa biji yang sepat, biji *slaty*, terdapat kontaminasi serangga dan kotoran, serta ukuran biji yang tidak seragam sehingga menyebabkan mutu biji kakao yang dihasilkan rendah dan belum memenuhi standar SNI (Sabahannur, 2017).

Salah satu kendala yang menyebabkan rendahnya mutu dan kualitas biji kakao yaitu pada tingkat petani umumnya tidak dilakukan proses fermentasi, pada pengolahan kakao nasional sekitar 85% tidak dilakukannya proses fermentasi, sehingga harga jualnya menjadi murah. Perbedaan harga antara biji yang tidak difermentasi dan yang telah difermentasi menjadi salah satu faktor utama (Sari *et al.*, 2021). Mutu biji yang rendah menyebabkan harga biji kakao di pasar internasional harganya berkurang sekitar 10-15% dari harga pasar.

Upaya untuk meningkatkan kualitas biji kakao dapat dilakukan dengan cara fermentasi. Proses fermentasi biji kakao memegang peranan yang sangat penting pada proses pengolahan biji kakao. Fermentasi biji kakao berperan dalam menghasilkan prekursor cita rasa serta aroma dan mengurangi rasa pahit. Hal tersebut dapat terjadi karena pada saat proses fermentasi sedang berlangsung terdapat peranan berbagai macam mikroorganisme yang menyebabkan kualitas biji kakao meningkat. Mikroorganisme yang berperan dalam fermentasi biji kakao, antara lain adalah khamir (*yeast*), bakteri asam laktat, dan bakteri asam asetat (Camu *et al.*, 2007; Ganeswari *et al.*, 2015).

Dalam proses fermentasi biji kakao, salah satu mikroorganisme yang sangat berperan bagi kakao adalah Khamir (*yeast*). Khamir memiliki berbagai peran dalam proses fermentasi biji kakao antara lain menghasilkan enzim pektinolitik yang berfungsi untuk memecah enzim pektin sehingga *pulp* akan berkurang (De Vuyst & Weckx, 2016). Selain itu dapat berperan juga untuk menghasilkan etanol melalui fermentasi gula, memproduksi asam-asam

organik, dapat meningkatkan pH serta menghasilkan senyawa organik volatil yang berkontribusi sebagai prekursor rasa khas cokelat yang berperan dalam peningkatan kualitas biji kakao (Hernández *et al.*, 2016). Pemanfaatan inokulum khamir dalam proses fermentasi digunakan untuk menghasilkan sifat organoleptik (Ramos *et al.*, 2014).

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa penggunaan starter inokulum khamir dalam fermentasi biji kakao dapat memberikan peningkatan dalam kualitas rasa dan aroma pada kakao. Berdasarkan penelitian Meersman *et al.*, (2016) dengan penambahan inokulum khamir *S. cerevisiae* yang memiliki beberapa kelebihan khamir tersebut seperti pertumbuhannya sangat baik, toleran terhadap etanol, serta aktivitas pektinolitik dan tahan terhadap pH rendah sedangkan penambahan inokulum khamir *P. manshurica* yang berperan dalam peningkatan prekursor aroma. Berdasarkan penelitian Apriyanto *et al.*, (2017) pemanfaatan kultur campuran inokulum khamir *S. cerevisiae* dan *L. lactis* dapat meningkatkan kualitas komponen biokimia dari kakao. Penggunaan 10% starter inokulum khamir dapat mengatur suksesi mikroba, dapat mempercepat waktu fermentasi dan dapat mengembangkan karakteristik biji kakao (Sandhya *et al.*, 2016). Berdasarkan penelitian terdahulu menyatakan bahwa fermentasi biji kakao dilakukan selama 5-7 hari, akibatnya membuat petani memiliki minat yang cukup rendah untuk melakukan hal tersebut karena dinilai sangat lama. Beberapa penelitian telah diketahui bahwa dengan penambahan inokulum khamir dalam fermentasi biji kakao basah efektif dalam mempercepat waktu fermentasi menjadi 4 hari (96 jam). Waktu fermentasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah 24-96 jam.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mempelajari perubahan kimiawi kakao namun masih sedikit yang meneliti pengaruh dari penambahan inokulum khamir *S. cerevisiae* dan *P. manshurica* terhadap kualitas mutu fisik dan kimia fermentasi biji kakao yang dihasilkan.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penambahan khamir *S. cerevisiae* UNJCC Y-87 dan *P. manshurica* UNJCC Y-123 terhadap kualitas fermentasi biji kakao basah (*Theobroma cacao* L). dengan parameter pengujian

yang dievaluasi antara lain; suhu, pH, uji belah, kadar gula reduksi dan aktivitas antioksidan.

B. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah penambahan inokulum *S. cerevisiae* UNJCC Y-87, *P. manshurica* UNJCC Y-123 dan kombinasi keduanya berpengaruh terhadap kualitas mutu fisik biji kakao basah terhadap nilai uji *cut test*?
2. Apakah penambahan inokulum *S. cerevisiae* UNJCC Y-87, *P. manshurica* UNJCC Y-123 dan kombinasi keduanya berpengaruh terhadap mutu kimia biji kakao basah ditinjau dari nilai uji pH, suhu, gula reduksi dan aktivitas antioksidan (DPPH)?
3. Apakah penambahan inokulum *S. cerevisiae* UNJCC Y-87, *P. manshurica* UNJCC Y-123 dan kombinasi keduanya berpengaruh terhadap waktu fermentasi selama proses fermentasi biji kakao basah?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh inokulum *S. cerevisiae* UNJCC Y-87, *P. manshurica* UNJCC Y-123 dan kombinasi keduanya terhadap mutu fisik biji kakao basah ditinjau dari nilai uji *cut test*.
2. Untuk mengetahui pengaruh inokulum *S. cerevisiae* UNJCC Y-87, *P. manshurica* UNJCC Y-123 dan kombinasi keduanya terhadap mutu kimia biji kakao basah ditinjau dari nilai uji pH, suhu, gula reduksi dan aktivitas antioksidan (DPPH).
3. Untuk mengetahui pengaruh waktu fermentasi dengan penambahan inokulum *S. cerevisiae* UNJCC Y-87, *P. manshurica* UNJCC Y-123 dan kombinasi keduanya terhadap mutu fisik dan kimia.

D. Manfaat Penelitian

1. Diperoleh informasi pengaruh penambahan inokulum *S. cerevisiae* UNJCC Y-87, *P. manshurica* UNJCC Y-123 dan kombinasi keduanya terhadap mutu fisik biji kakao dan mutu kimia biji kakao basah ditinjau dari nilai uji pH, gula reduksi dan aktivitas antioksidan (DPPH).
2. Kajian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi petani untuk

meningkatkan kualitas biji kakao fermentasi.

