

BAB 5

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa rata – rata bilangan peroksida tanpa perendaman jahe gajah pada minyak jelantah yaitu sebesar 36.6076 mEq, dan rata – rata bilangan peroksida terendah yaitu 7.7687 mEq dengan perlakuan lama peredaman jahe gajah 3 hari. Setelah diuji normalitas (uji Kolmogorov Smirnov) data tersebut berdistribusi normal. Maka dilanjutkan dengan uji Anova dan diperoleh nilai $F = 12.739$ dengan nilai signifikan 0,000 yang dimana nilainya $< 0,05$ yang berarti ada pengaruh lama perendaman jahe gajah terhadap kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah. Kemudian data dilanjutkan dengan uji Tukey HSD untuk mengetahui penambahan yang paling efektif dan yang paling signifikan. Pada perendaman 1 hari dan 2 hari tidak memiliki perbedaan yang signifikan, sedangkan pada perendaman 3 hari dan tanpa perendaman memiliki perbedaan yang signifikan. Sehingga ada pengaruh lama perendaman jahe gajah terhadap bilangan peroksida pada minyak jelantah dengan lama perendaman yang paling efektif yaitu perendaman 3 hari lebih banyak mengalami penurunan bilangan peroksida sebesar 7,7687 mEq.

Hal ini disebabkan karena minyak jelantah mengalami kerusakan karena adanya oksidasi, Hasil yang diakibatkan oksidasi lemak antara lain peroksida, asam lemak, dan juga bau tengik yang disebabkan oleh aldehid dan keton. Minyak yang mengandung asam- asam lemak tidak jenuh dapat teroksidasi oleh oksigen yang menghasilkan suatu senyawa peroksida. Sedangkan pada minyak jelantah

dengan lama perendaman jahe gajah selama 3 hari mengalami penurunan bilangan peroksida. Kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah dapat turun disebabkan oleh kandungan antioksidan yang terdapat pada jahe gajah yaitu senyawa gingerol. Sehingga dapat berperan pada minyak untuk mencegah dan menurunkan peroksida lipid.

Minyak dengan kandungan asam lemak tak jenuh yang tinggi mudah mengalami oksidasi. Kerusakan minyak yang diawali oleh terputusnya asam lemak tidak jenuh membentuk radikal – radikal bebas. Radikal - radikal bebas ini kemudian bereaksi dengan oksigen membentuk senyawa hidroperoksida aktif yang akhirnya mempengaruhi sifat – sifat fisik dan kimia dari minyak seperti timbulnya bau tidak disukai dan warna coklat keruh (Yogaswara, 2008).

Antioksidan merupakan zat yang mampu memperlambat atau mencegah proses oksidasi. Menurut (Meiske dan Dewa, 2011) Antioksidan didefinisikan sebagai senyawa – senyawa yang melindungi sel dari efek bahaya radikal bebas oksigen reaktif. Senyawa radikal bebas tersebut timbul akibat berbagai proses kimia kompleks dalam tubuh, berupa hasil dari proses oksidasi. Antioksidan dapat memberikan senyawa atom hydrogen secara cepat kepada senyawa radikal, kemudian radikal antioksidan yang terbentuk segera berubah menjadi senyawa lebih stabil. Menurut (Belleville-Nabet, 1996) menyebutkan bahwa antioksidan primer bekerja dengan mencegah pembentukan senyawa radikal bebas baru atau mengubah radikal bebas yang telah terbentuk menjadi molekul yang kurang efektif (Winarsi, H, 2007).

Jahe mengandung senyawa fenolik aktif seperti gingerol dan shogaol yang memiliki efek antioksidan. Senyawa fenol merupakan suatu senyawa yang memiliki cincin aromatik dengan satu atau lebih gugus hidroksil yang berfungsi sebagai antioksidan, kemampuannya dalam menstabilkan radikal bebas yaitu dengan memberikan atom hidrogen secara cepat kepada radikal. (Susanti dan Panunggal, 2015).

Senyawa aktif jahe yang memiliki aktivitas antioksidan sebagai penangkal radikal bebas merupakan senyawa dari golongan flavonoid dan senyawa turunan gingerol. Gingerol merupakan komponen fenolik jahe yang diketahui memiliki efek antioksidan dan anti-inflamasi. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa kandungan gingerol tertinggi terdapat pada jahe gajah. Gingerol pada jahe gajah berperan aktif dalam menghambat bilangan peroksida meningkat pada minyak jelantah. Perendaman jahe gajah pada minyak jelantah mengubah radikal bebas menjadi radikal bebas stabil dan tak reaktif. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya penghambatan serta penurunan angka peroksida pada minyak jelantah.

Selama pengamatan, warna pada minyak mengalami perubahan meskipun tidak berubah secara signifikan dan juga mengurangi bau tengik pada minyak jelantah. Selama ini jahe gajah hanya digunakan sebagai rempah – rempah pada masakan saja, dengan bahan baku yang reatif murah dan dengan cara pengolahan yang sederhana diharapkan dapat menjadi alternatif untuk mengurangi kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah.

Penelitian ini menunjukkan bahwa perendaman jahe gajah berpotensi sebagai baham alami yang mampu meningkatkan aktivitas antioksidan pada

perendaman jahe gajah selama 3 hari. Jadi semakin lama perendaman jahe gajah pada minyak jelantah maka semakin besar pula antioksidan pada minyak jelantah tersebut sehingga penurunan kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah akan semakin besar. Hal ini dikarenakan kandungan gingerol yang terdapat dalam jahe gajah selama perendaman tersebut dapat mengurangi kadar peroksida pada minyak jelantah.