

BAB 5

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang diperiksa dengan metode iodometri di Laboratorium Kimia Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya pada bulan Juni 2019, diketahui bahwa rata-rata kadar bilangan peroksida setelah mendapatkan perlakuan terjadi penurunan. Rata-rata kadar bilangan peroksida tanpa perlakuan adalah 64,6833 mEq, dengan 1 hari perendaman sebesar 55,4667 mEq, 2 hari perendaman sebesar 47,2000 mEq dan 3 hari perendaman sebesar 41,0667 mEq. Setelah diuji normalitas (uji one-Sample Kolmogorov-Smirnov Test), data tersebut berdistribusi normal. Maka dilanjutkan dengan uji Anova diperoleh nilai signifikan 0,036 yang dimana nilainya lebih kecil dari 0,05 yang berarti ada pengaruh pemberian daun jeruk purut terhadap bilangan peroksida pada minyak jelantah. Kemudian data tersebut dilanjutkan dengan uji Tukey HSD dengan menggunakan program SPSS (Statistical Program Social Science) untuk mengetahui perlakuan yang efektif pada minyak jelantah. Berdasarkan hasil tabel uji tukey (Lampiran 2) didapatkan hasil bahwa perendaman daun jeruk purut selama 3 hari merupakan perlakuan yang paling efektif.

Rata-rata bilangan peroksida terendah terdapat pada lama perendaman 3 hari yaitu sebesar 41,0667 mEq. Hal ini kemungkinan disebabkan karena semakin lama proses perendaman maka semakin lama pula terjadi kontak antara bahan dengan minyak sehingga kemungkinan aktivitas antioksidan dalam menghambat radikal bebas sudah mencapai tahap terminasi, semakin lama perendaman daun jeruk purut mempengaruhi hasil penjernihan minyak yang

diharapkan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai pemurnian minyak jelantah oleh Suryani dan Muhardina (2016) yang menyatakan bahwa dari penelitian yang mereka lakukan didapatkan hasil bahwa dengan perendaman dalam waktu yang lama dapat menyebabkan mutu minyak menjadi lebih bagus yang ditandai dengan rendahnya bilangan peroksida yang dihasilkan.

Terjadi penurunan pada bilangan peroksida meskipun kadar dari tiap perlakuan masih belum memenuhi standar mutu minyak goreng. Menurut badan standarisasi SNI 01-3741-2013 standar mutu minyak goreng di Indonesia yaitu maksimal bilangan peroksida 10 meq O₂/kg.

Pada umumnya antioksidan mengandung struktur inti yang sama, yaitu mengandung cincin benzene tidak jenuh disertai gugus hidroksi atau gugus amino. Mekanisme antioksidan dalam menghambat oksidasi atau menghentikan reaksi berantai pada radikal bebas dari lemak teroksidasi, dapat disebabkan oleh empat macam mekanisme reaksi, yaitu pelepasan hidrogen dari antioksidan, pelepasan elektron dari antioksidan, addisi lemak dalam cincin aromatik pada antioksidan, dan pembentukan senyawa kompleks antara lemak dan cincin aromatik dari antioksidan (Srimiati, 2011).

Untuk menghambat proses oksidasi ditambahkan antioksidan dari bahan daun jeruk purut kedalam minyak. Elektron bebas dari antioksidan akan berikatan dengan atom c dari oksidan sehingga senyawa yang semula bersifat radikal akan stabil kembali. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Kochhar dan Rosseli (1990) yang menyebutkan bahwa Antioksidan merupakan senyawa yang mempunyai struktur molekul yang dapat memberikan elektronnya.

Dari penelitian sebelumnya, ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C.) berdasarkan hasil skrining fitokimia, positif mengandung senyawa terpenoid, fenol, flavonoid dan alkaloid. Pada senyawa fenol, peran utama aktivitas antioksidan terdapat pada struktur rantai samping cincin aromatisnya. Aktivitas peredaman radikal bebas senyawa fenol dipengaruhi jumlah dan posisi atom hidrogen (H^+). Senyawa fenol berpotensi sebagai antioksidan dengan menyumbangkan atom hidrogen, maka dapat menghasilkan reaksi netralisasi radikal bebas atau menghentikan reaksi radikal berantai yang terjadi. Potensi antioksidan yang dimiliki flavonoid berasal dari kemampuan mendonorkan elektron ke senyawa radikal bebas. Mekanisme tersebut membuat flavonoid memiliki efek menekan kerusakan jaringan oleh radikal bebas (Muzuka dkk, 2017).

Selama pengamatan, warna pada minyak tidak berubah secara signifikan meskipun tidak berubah secara signifikan untuk warnanya, tetapi pada hasil penelitian mengalami penurunan rata-rata bilangan peroksida. Adanya perbedaan yang signifikan pada kadar bilangan peroksida antara minyak goreng jelantah dengan pemberian daun jeruk purut dan minyak jelantah tanpa pemberian daun jeruk purut tersebut disebabkan oleh aktifitas antioksidan dari daun jeruk purut sehingga rata-rata kadar bilangan peroksida lebih rendah pada minyak jelantah dengan pemberian daun jeruk purut daripada minyak jelantah tanpa pemberian daun jeruk purut.