

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Food self-heater adalah pemanas makanan secara instan yang bekerja menggunakan prinsip reaksi eksotermik (melepas panas) ataupun endotermik (menyerap panas). Umumnya, makanan yang mau dimasak atau dipanaskan dimasukkan ke dalam wadah yang berisi paket pemanas. Setelah itu ditambahkan air ke dalam wadah yang berisi paket pemanas serta makanan tadi sampai suhunya meningkat, pada saat itulah makanan akan masak atau panas. Berdasarkan prinsip reaksi eksotermis, *food self-heater* terdiri dari logam dengan air yang menghasilkan gas H₂. Berkaitan dengan pangan, aroma bisa dijadikan sesuatu hal yang dapat menaikkan nafsu makan. Namun, sampai saat ini belum ada *food self-heater* yang dilengkapi dengan aroma yang spesifik.

Senyawa aromatik dapat dihasilkan oleh tanaman-tanaman penghasil minyak atsiri contohnya antara lain cengkeh, kayu manis, lada, pala, dan lainnya. Akan tetapi dari segi nilai ekonomis untuk pengembangan produk pemanas instan beraroma ini sebaiknya menggunakan sumber aromatik yang berbahan baku limbah karena penggunaan tanaman atsiri yang non limbah lebih memiliki peruntukkan yang lain. Salah satu sumber aromatik yang berbahan baku limbah adalah kulit jeruk. Kulit jeruk secara umum memiliki kandungan senyawa saponin, tanin, flavonoid dan triterpenoid, serta memiliki kandungan minyak atsiri (Wati, 2010). Komponen minyak atsiri dari kulit jeruk umumnya mengandung *limonene* (95%), *mirsen* (2%), *oktanal* (1%), *dekanal* (0,4%), *sitronelal* (0,1%), *neral* (0,1%), *geranial* (0,1%), *valensen* (0,05%), *sinnsial* (0,02%), dan *sinensial* (0,01%) (Megawati, 2015). Senyawa limonene yang terdapat di dalam kulit jeruk inilah yang membuat jeruk beraroma khas dan bisa dimanfaatkan sebagai sumber aromatik.

Limbah kulit jeruk sudah banyak dimanfaatkan sebagai sumber aromatik pada beberapa produk pangan maupun non pangan seperti yang dilakukan oleh Arifin (2006) berupa penelitian mengenai kajian proses pembuatan bubuk kulit jeruk lemon (*citrus medica var lemon*) sebagai flavor pada teh celup. Selain itu,

minyak atsiri kulit jeruk juga bermanfaat untuk kesehatan karena dapat menstabilkan sistem syaraf dan menimbulkan rasa senang. Hal itu ditunjukkan dalam penelitian Lestari (2020), yaitu penelitian pembuatan lilin aromaterapi dari limbah kulit jeruk. Fitrah (2016), mengenai pengaruh pemberian aroma terapi jeruk pontianak terhadap konsentrasi belajar pada siswa kelas VIII SMP Muhammdiyah III Pontianak yang meningkat 3 % setelah pemberian aromaterapi jeruk. Selain itu, minyak atsiri juga dapat menurunkan mual serta menambah nafsu makan. Hal itu ditunjukkan dalam penelitian Fithriana (2017), mengenai aromaterapi jeruk dapat menurunkan mual muntah pada Ibu hamil di Pulau Lombok. Fatmawati (2016), mengenai penggunaan aromaterapi sebagai stimulasi meningkatkan asupan makan pada balita.

Beberapa penelitian yang disebutkan diatas merupakan penelitian yang dilakukan dengan pemanfaatan limbah kulit jeruk. Dengan begitu, perlu dilakukan penelitian mengenai potensi limbah kulit jeruk untuk dapat di pakai sebagai sumber aroma pada pemanas instan dalam produk pangan. Kulit jeruk akan sangat bermanfaat jika dikembangkan industri pengolahan jeruk sebagai industri berbasis pertanian serta untuk menghasilkan flavor pada pemanas instan sekaligus dapat menghindari pencemaran lingkungan akibat akumulasi limbah. Akan tetapi, kandungan minyak atsiri yang terdapat pada kulit jeruk mudah hilang dikarenakan minyak atsiri bersifat volatil pada suhu kamar sehingga perlu diketahui waktu umur simpan kulit jeruk yang optimum setelah dikupas dari buahnya agar senyawa aromatik pada kulit jeruk tidak hilang.

Kulit jeruk memiliki kadar air yang tinggi. Hal tersebut mengakibatkan kulit jeruk mudah terserang mikroorganisme sehingga dapat merusak komponen penyusun kulit jeruk dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Waktu pengeringan yang tepat dapat mengurangi kadar air kulit jeruk dan masih dapat mempertahankan kandungan bahan volatilnya. Proses pengeringan dalam waktu singkat menggunakan suhu tinggi memiliki kemungkinan untuk merusak bahan dibandingkan proses pengeringan dalam waktu lama menggunakan suhu rendah (Taib *et al.* 1988). Di sisi lain, suhu pengeringan yang terlalu tinggi akan menyebabkan kerusakan produk secara fisik atau kimia. Oleh karena itu, pada penelitian ini kulit jeruk perlu dikurangi kadar airnya salah satunya dengan metode

pengeringan. Pengeringan dengan waktu yang tepat dapat mengurangi kadar air serta dapat mempertahankan kandungan minyak atsiri yang terdapat pada kulit jeruk tersebut. Begitu juga dengan senyawa volatil pada kulit jeruk yang mengalami pelayuan. Senyawa volatil bersifat menguap pada suhu kamar, jika dibiarkan kulit jeruk berlama-lama dalam suhu kamar maka senyawa volatil tersebut semakin lama semakin berkurang sehingga berpengaruh pada aroma yang dihasilkan oleh bubuk kulit jeruk yang digunakan untuk *food self-heater*.

Berdasarkan sifat dari senyawa volatil tersebut, maka perlu penelitian tentang berapa lama senyawa volatil pada limbah kulit jeruk bertahan setelah dikupas karena limbah kulit jeruk yang didapatkan tidak selalu dalam keadaan segar. Pada penelitian ini penulis memanfaatkan limbah kulit jeruk keprok sehingga limbah kulit jeruk yang sebelumnya hanya sebagai sampah yang tidak ada nilai jualnya menjadi berharga atau memiliki nilai jual.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Pengaruh Kelayuan Kulit Jeruk Keprok (*Citrus reticulata*) Terhadap Karakteristik Bubuk yang Akan Digunakan pada *Food Self-Heater*.**

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui perubahan kandungan senyawa limonen pada minyak atsiri kulit jeruk dengan pengaruh kelayuan pada kulit jeruk keprok
2. Mengetahui *food self-heater* terbaik dengan penambahan bubuk kulit jeruk keprok sebagai bahan aromatik pada *food self-heater*

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan *food self-heater* yang memiliki aroma jeruk yang dapat dipakai oleh masyarakat.

1.4 Hipotesis Penelitian

Ho= Pengaruh kelayuan kulit jeruk keprok pada pembuatan bubuk kulit jeruk tidak berpengaruh nyata terhadap aroma yang dihasilkan *food self-heater*

H1= Pengaruh kelayuan kulit jeruk keprok pada pembuatan bubuk kulit jeruk berpengaruh nyata terhadap aroma yang dihasilkan pada *food self-heater*

