

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Minuman jus atau sari buah adalah suatu produk olahan buah-buahan yang kaya akan kandungan gizi dan memiliki rasa yang menyegarkan. Minuman jus atau sari buah biasanya dibuat hanya dengan menggunakan satu jenis buah-buahan atau dapat dibuat dengan menggunakan dua jenis buah atau bahan tambahan lainnya yang dapat disukai oleh konsumen.

Sari buah atau jus (*fruit juice*) adalah cairan yang terdapat secara alami dalam buah-buahan. Sari buah populer dikonsumsi manusia sebagai minuman. Sari buah merupakan hasil pengepresan, penghancuran atau ekstraksi buah segar yang telah masak melalui proses penyaringan. Buah yang digunakan sebagai sari buah harus dalam keadaan matang dan mempunyai cita rasa yang menyenangkan dan banyak mengandung asam.

Sari buah adalah cairan yang diperoleh dari pemerasan buah, disaring atau tanpa disaring dan tidak mengalami fermentasi serta digunakan sebagai minuman segar yang langsung dapat diminum. Sari buah merupakan cairan yang dikeluarkan dari bagian buah yang dapat dimakan. Cairan tersebut akan terlihat keruh atau bening tergantung pada jenis buah yang digunakan dan mungkin mengandung minyak atau pigmen karotenoid yang berasal dari buah. (Satuhu, 1994)

Antioksidan merupakan molekul yang mampu memperlambat atau mencegah proses oksidasi molekul lain. Oksidasi adalah reaksi kimia yang dapat

menghasilkan radikal bebas, sehingga memicu reaksi berantai yang dapat merusak sel. Antioksidan seperti tiol atau asam askorbat (vitamin C) mengakhiri reaksi berantai ini.

Senyawa kimia yang dapat menurunkan efek negatif dari radikal bebas adalah antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang terdapat secara alami dalam hampir semua bahan pangan. Senyawa ini berfungsi untuk melindungi bahan pangan dari kerusakan karena terjadinya reaksi oksidasi lemak atau minyak yang menjadikan bahan pangan berasa dan beraroma tengik (Andarwulan, 1995).

Menurut Wildman (2001) antioksidan merupakan agen yang dapat membatasi efek dari reaksi oksidasi dalam tubuh. Efek yang diberikan oleh antioksidan terhadap tubuh dapat secara langsung, yaitu dengan mereduksi radikal bebas dalam tubuh dan secara tidak langsung, yaitu dengan mencegah terjadinya pembentukan efek radikal.

Vitamin C merupakan senyawa yang bersifat asam dan merupakan pereduksi yang kuat, vitamin mempunyai rumus molekul $C_6H_8O_6$, berbentuk kristal putih tidak berwarna, tidak berbau. (Andarwulan, 1992). Vitamin C dapat disintesis dari D-galaktosa dalam tumbuh-tumbuhan dan sebagian besar dari hewan (Almatsier, 2005).

Menurut deMan (1999) vitamin C (*Ascorbic Acid*) terdapat dalam seluruh jaringan hidup dan dapat mempengaruhi reaksi oksidasi-reduksi dalam jaringan tersebut. Sumber utama vitamin C terdapat pada sayuran dan buah-buahan.

Saat ini di pasaran jus buah diproduksi secara masal oleh pabrik (industri besar) dan juga diproduksi oleh unit kerja masyarakat. Perbedaan produksi jus

buah olahan di industri dan di unit kerja masyarakat terletak pada penggunaan mesin dan jumlah produksi yang dihasilkan. Biasanya, industri menggunakan mesin bertenaga listrik sedangkan di unit kerja masyarakat biasanya menggunakan mesin yang dioperasikan manual oleh tenaga kerja. Dalam satu produksi, industri bisa menghasilkan kurang lebih 10.000 liter jus buah olahan, sedangkan di unit kerja masyarakat hanya menghasilkan 1000 liter saja.

Selain itu, perbedaan industri besar dan unit kerja masyarakat berdasarkan klasifikasi adalah dalam jumlah tenaganya. Pada industri besar jumlah tenaganya lebih dari seratus, sedangkan pada unit kerja masyarakat jumlah tenaganya hanya 5 – 19 orang.

Oleh karena terdapat beberapa perbedaan diatas, maka dilakukan kajian terhadap kandungan Antioksidan dan Vitamin C pada jus buah yang diproduksi oleh industri dan UKM bilamana penggunaan mesin dan proses yang dilakukan terdapat perbedaan. Kajian ini dilakukan untuk mengetahui manakah jus buah olahan yang memiliki kandungan Antioksidan dan Vitamin C lebih tinggi.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, masalah yang dapat diidentifikasi untuk penelitian yaitu:

1. Bagaimana perbandingan kandungan Antioksidan antara produk olahan UKM dan industri?
2. Bagaimana perbandingan kandungan Vitamin C antara produk olahan UKM dan industri?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian adalah untuk menganalisis kandungan Antioksidan dan Vitamin C yang terdapat pada jus buah yang diproduksi oleh industri dan UKM. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui dan mempelajari kandungan Antioksidan dan Vitamin C pada jus buah yang diproduksi oleh industri dan UKM dengan menggunakan metode Antioksidan radikal 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil atau lebih dikenal sebagai metode DPPH.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yaitu:

- Untuk memberitahukan kepada masyarakat luas mengenai kandungan Antioksidan dan Vitamin C pada jus buah yang diproduksi oleh industri dan UKM.
- Untuk memberitahukan kepada masyarakat luas bahwa Antioksidan dan Vitamin C yang ada pada jus buah bermanfaat bagi kesehatan dan dapat mencegah penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas.
- Untuk memberitahukan kepada masyarakat luas mengenai analisis kandungan Antioksidan dan Vitamin C dengan menggunakan metode DPPH.

1.5. Kerangka Pemikiran

Saat ini banyak sekali jenis jus buah, baik itu yang diproduksi oleh industri maupun UKM yang beredar di masyarakat. Meminum jus buah merupakan salah satu cara untuk menjaga nutrisi tubuh. Namun karena padatnya aktifitas, banyak orang cenderung malas membuat jus buah sendiri, sehingga akhirnya mencari produk jus atau sari buah dalam kemasan karena lebih praktis. Fenomena ini yang menyebabkan para pelaku usaha berlomba-lomba memproduksi minuman sari buah dalam kemasan dengan kreasi, inovasi, serta kemasan modern.

Jika dibandingkan keberadaan jus buah di pasaran saat ini, terdapat lebih banyak jus buah yang diproduksi oleh industri karena untuk menghasilkan jus buah dengan kualitas tinggi dibutuhkan proses yang kompleks yang terjamin higienitasnya serta biaya yang tinggi. Para pelaku usaha seperti UKM harus dapat memperhitungkan biaya produksi dengan baik agar setiap kali produksi jus buah memberikan keuntungan sesuai dengan harapan mereka.

Kreasi, inovasi, serta kemasan modern tidak menjamin kandungan Antioksidan dan Vitamin C yang selayaknya terkandung pada jus buah olahan. Oleh karena itu, masyarakat hendaknya mengetahui jus buah olahan yang seperti apa baiknya mereka konsumsi agar mereka tidak salah pilih ketika membeli jus buah olahan kesukaan mereka.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran, diperoleh hipotesis:

- a. bahwa jus buah olahan yang diproduksi oleh UKM memiliki kandungan Antioksidan lebih tinggi dibandingkan dengan jus buah yang diproduksi oleh industri.
- b. bahwa jus buah olahan yang diproduksi oleh UKM memiliki kandungan Vitamin C lebih tinggi dibandingkan dengan jus buah yang diproduksi oleh industri.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2017, bertempat di Laboratorium Penelitian Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung, Jl. Dr. Setiabudhi No. 193.