4. PEMBAHASAN

Infused water atau *spa water* sedang menjadi tren dan diminati oleh masyarakat karena manfaatnya dan sangat cocok di konsumsi pada daerah yang beriklim tropis. *Infused water* atau spa water merupakan air putih yang diberikan potongan buah-buahan segar, sayuran segar atau teh dan direndam atau didiamkan selama beberapa waktu (Harifah, 2015). Proses perendaman buah pada *infused water* akan menyebabkan unsur-unsur atau kandungan yang ada di dalam bahan keluar atau terekstrak sehingga mengelurkan aroma dan rasa tertentu pada air (Harifah, 2015). *Infused water* disimpan dalam suhu *refrigerator* selama 4-12 jam. *Infused water* merupakan salah satu cara untuk dapat memenuhi kebutuhan air dan buah di dalam tubuh. Pembuatan *infused water* tidak menggunakan penambahan gula dan zat aditif (Haitami *et al*., 2017). Buah atau sayur yang digunakan dapat terdiri dari satu jenis atau campuran dari buah dan sayur. Buah yang digunakan untuk pembuatan *infused water* adalah buah yang rasanya asam untuk menjaga keseimbangan asam dan basa dalam tubuh (Chandra & Amilah, 2017). Buah-buahan yang digunakan untuk pembuatan *infused water* biasanya mengandung banyak vitamin C yang baik untuk menjaga kekebalan tubuh serta memiliki aktivitas antioksidan yang mampu menangkal radikal bebas.

Air mineral yang digunakan pada proses pembuatan *infused water* perlu diperhatikan kualitasnya. Air mineral yang digunakan menurut Standard Nasional Indonesia 01-3553-2006 adalah air minum dalam kemasan (AMDK) yang merupakan air yang telah diolah, dikemas dan aman untuk di konsumsi (Deril & Novirina, 2014). Air minum yang digunakan harus memenuhi tiga syarat yaitu fisika, kimia dan biologi. Secara fisika air minum yang digunakan harus jernih, tidak berbau, dan tidak berasa. Secara kimia air minum yang digunakan harus memiliki pH yang netral, bebas dari bahan kimia yang beracun dan bebas dari ion logam. Sedangkan secara biologi air minum yang digunakan harus bebas dari mikroba patogen (Surati, 2017).

4.1. Proses pembuatan *infused water* mentimun

Proses perendaman *infused water* menyebabkan senyawa yang ada dalam bahan keluar secara difusi. Difusi diartikan sebagai proses terlarutnya suatu senyawa atau molekul ke dalam pelarut. Molekul – molekul terlarut tersebut akan menyebar menuju segala arah

sampai diperoleh konsentrasi yang stabil. Proses difusi juga diartikan sebagai perpindahan dari molekul yang mempunyai konsentrasi tinggi atau pekat menuju konsentrasi yang rendah atau sedikit. Kecepatan difusi dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain ukuran pertikel, ketebalan membran, luas area, jarak, suhu dan tekanan (Yahya, 2015).

Pembuatan *infused water* dilakukan dengan cara mencuci terlebih dahulu mentimun dengan air bersih supaya tidak ada kotoran yang menempel pada permukaan kulit mentimun. Kemudian mentimun dipotong tipis-tipis dengan ukuran ± 0,5 cm dan ditimbang sebanyak 12 buah dengan berat 70-73 gram. Pemotongan bahan akan mempengaruhi kecepatan proses difusi, dimana faktor yang mempengaruhi kecepatan difusi adalah ketebalan membran. Semakin tipis atau kecil pemotongan mentimun maka difusi dapat berjalan dengan cepat. Kemudian sampel tersebut direndam dalam 200 mL air mineral pada kemasan kaca dan plastik dan disimpan pada suhu *refrigerator* 4-8ºC. Proses perendaman akan meyebabkan senyawa yang ada di dalam mentimun akan larut dalam air. Prinsip dari difusi yaitu molekul yang mempunyai konsentrasi tinggi atau pekat dalam hal ini adalah antioksidan dan flavonoid yang terkandung dalam mentimun akan menuju konsentrasi yang rendah yaitu air mineral (Yahya, 2015). Penyimpanan *infused water* pada suhu rendah atau *refrigerator* bertujuan untuk menjaga kualitas senyawa yang terkandung dalam bahan yaitu antioksidan dan flavonoid. Suhu penyimpanan yang telalu rendah akan menyebabkan terjadinya *chilling injury*. *Chilling injury* diartikan kerusakan karena penyimpanan suhu rendah yang menyebabkan perubahan fisik bahan sehingga kualitasnya menurun. *Chilling injury* disebabkan oleh poses respirasi yang berjalan dengan cepat, pertumbuhan menglami penurunan kecepatan, adanya produksi gas etilen dan proses pematangan yang lambat. Mentimun merupakan bahan pangan yang sensitif terhadap suhu rendah sehingga mentimun hanya dapat dismpan pada suhu 7-10ºC (Purwanto *et al*., 2017).

4.2. Aktivitas Antioksidan

Antoksidan adalah suatu substansi yang dapat melindungi tubuh dari adanya radikal bebas. Antioksidan juga dapat diartikan sebagai suatu senyawa yang menyumbangkan atau memberi elektron (*electron donor*). Antioksidan terdiri dari antioksidan alami dan

antioksidan sintetik. Antioksidan alami terdapat dalam tumbuhan yang merupakan senyawa fenolik yaitu flavonoid. Antioksidan akan mengikat radikal bebas yang reaktif sehingga mencegah terjadinya reaksi oksidasi. Antioksidan akan melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Radikal bebas merupakan suatu senyawa atau molekul yang sangan reaktif dan tidak memiliki pasangan elektron. Sifat dari radikal bebas adalah tidak stabil karena tidak memiliki pasangan elektron. Elektron yang tidak memiliki pasangan tersebut akan mencari pasangan sehingga akan bereaksi dengan senyawa lain (Sayuti & Yenrina, 2015). Radikal bebas dapat menyebabkan timbulnya berbagai penyakit degenarif seperti kanker, jantung, katarak dan penuaan dini. Pada penelitian kali ini, bahan yang digunakan untuk membuat *infused water* adalah mentimun karena kandungan antioksidannya seperti flavonoid dan vitamin C dapat menangkal radikal bebas.

Metode yang digunakan untuk mengukur aktivitas antioksidan pada *infused water* mentimun adalah DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*). Penggunaan larutan DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*) dengan metanol akan mengubah warna sampel menjadi violet pekat atau ungu yang kemudian akan berubah menjadi kuning (Andayani, 2008). Sampel yang sudah ditambah dengan larutan DPPH akan diinkubasi selama 30 menit agar intensitas warna yang dihasilkan maksimal dan reaksi dapat berjalan dengan sempurna (Sari *et al*., 2017). Pengukuran aktivitas antioksidan dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer UV-Visible pada panjang gelombang 515 nm. Aktivitas antioksidan pada *infused water* mentimun dinyatakan sebagai persentase inhibisi. Persentase inhibisi diperoleh dari perbedaan serapan DPPH dengan sampel *infused water* yang diukur. Metode ini digunakan karena sederhana, mudah dan dapat digunakan untuk menguji sampel yang jumLahnya sedikit dengan waktu yang singkat (Andayani, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian yang terdapat pada Tabel 3 aktivitas antioksidan pada *infused water* mentimun dalam kemasan kaca maupun plastik mengalami peningkatan pada perendaman jam ke-0 hingga jam ke-6 baik pada kemasan kaca maupun plastik, dimana perendaman pada jam ke 6 pada kemasan kaca dan plastik merupakan aktivitas antioksidan tertinggi yaitu 8,326 ± 1,432% dan 7,391 ± 2,063%. Menurut Harifah

(2015). *Infused water* disimpan dalam suhu *refrigerator* selama 4-12 jam. Peningkatan aktivitas antioksidan pada *infused water* dikarenakan adanya proses difusi yang dipengaruhi oleh ketebalan membran dan suhu. Proses difusi akan menyebabkan molekul yang terlarut akan menyebar menuju segala arah sampai diperoleh konsentrasi yang stabil. Selain itu proses difusi juga diartikan sebagai perpindahan molekul yang memiliki konsentrasi tinggi menuju konsentrasi yang rendah. Perbedaan konsentrasi yang semakin besar akan mempercepat proses difusi. Ketebalan membran atau ketebalan pemotongan mentimun akan mempengaruhi proses difusi dari antioksidan. Semakin tipis pemotongan mentimun maka proses difusi dapat berlangsung dengan cepat sehingga antioksidan dapat keluar dan larut dalam air secara maksimal. Perendaman *infused water* pada suhu rendah dapat mempertahankan kualitas senyawa antioksidan pada *infused water* (Yahya, 2015). Namun, aktivitas antioksidan *infused water* mentimun pada kemasan kaca dan plastik mengalami penurunan pada jam ke-8 yaitu sebesar 4,266 ± 1,844% dan 2,198 ± 2,224% dan meningkat stabil hingga jam ke-24. Penurunan aktivitas antioksidan pada *infused water* disebabkan karena adanya pengaruh dari suhu penyimpanan dan teroksidasinya antioksidan. Oksidasi antioksidan disebakan oleh adanya oksigen pada *infused water*. Gas-gas ini berasal dari *head space* yang ada pada wadah selama perendaman karena ketika melakukan proses pembuatan kemasan yang digunakan tidak langsung ditutup sehingga terpapar oleh oksigen yang ada di lingkungan.

Gambar 8. *Head space infused water* kemasan kaca dan plastik
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Lama penyimpanan pada suhu rendah juga mempengaruhi aktivitas antioksidan dimana semakin lama penyimpanan maka aktivitas antioksidan akan semakin menurun. Suhu penyimpanan yang tidak tepat akan menyebabkan *chilling injury* karena mentimun sensitif terhadap suhu rendah sehingga mentimun hanya dapat dismpan pada suhu 7-10ºC. Pada pererendaman jam ke-24, *infused water* mengalami penurunan aktivitas antioksidan dikarenakan adanya *chilling injury*. *Chilling injury* merupakan kerusakan karena penyimpanan suhu rendah yang menyebabkan perubahan fisik bahan sehingga kualitasnya menurun. *Chilling injury* disebabkan oleh poses respirasi yang berjalan dengan cepat, pertumbuhan menglami penurunan kecepatan, adanya produksi gas etilen dan proses pematangan yang lambat (Purwanto *et al*., 2017). *Chilling injury* menyebabkan terjadinya oksidasi senyawa antioksidan pada penyimpanan suhu rendah (Amiarsi & Mulyawanti, 2013). Aktivitas antioksidan yang dihasilkan tergolong rendah jika dibandingkan dengan aktivitas antioksidan pada mentimun segar. Hasil yang diperoleh dari pengujian aktivitas antioksidan pada ekstrak mentimun segar adalah 91%. Perbedaan aktivitas antioksidan antara ekstrak segar dengan *infused water* disebabkan oleh senyawa bioaktif yang ada pada mentimun tidak dapat keluar secara maksimal dalam air karena adanya oksidasi oleh oksigen dan bahan yang digunakan untuk membuat *infused water* tidak di hancurkan tetapi hanya di potong. Hal ini dikarenakan bahan yang dihancurkan akan mengeluarkan senyawa antioksidan yang lebih banyak dan langsung bercampur dengan air (Haitami *et al*., 2017) .

Kemasan yang digunakan pada pembuatan *infused water* mempengaruhi aktivitas antioksidan serta kadar flavonoid dalam *infused water* sehingga perlu adanya kemasan yang tepat untuk dapat mempertahankan aktivitas antioksidan dan kadar flavonoid dalam *infused water*. Kemasan yang digunakan pada pembuatan *infused water* harus dapat memberi perlindungan pada produk dari kerusakan yang disebabkan oleh cahaya, oksigen, mikroba, serangga dan kelembaban sehingga mempertahankan nilai mutu dan gizinya serta memiliki umur simpan yang lebih lama. Aktivitas antioksidan pada kemasan kaca dan plastik mengalami peningkatan aktivitas antioksidan pada jam ke 0 hingga hingga jam ke-6 kemudian mengalami penurunan pada jam ke-8 hingga jam ke-24, dimana penggunaan kemasan kaca menghasilkan aktivitas antioksidan yang tinggi dibandingkan dengan kemasan plastik. Pada awal perendaman *infused water* terdapat

perbedaan yang nyata pada aktivitas antioksidan dalam kemasan kaca dan plastik namun diakhhir perendaman aktivitas antioksidan pada kemasan kaca dan plastik tidak memiliki perbedaan yang nyata.

Aktivitas antioksidan pada kemasan kaca lebih tinggi dibandingkan dengan kemasan plastik. Hal ini dikarenakan kemasan plastik yang digunakan adalah plastik polietilen (PE). Menurut Sulchan & Endang (2007) kemasan polietilen memiliki kelemahan yaitu tembus pandang oleh cahaya dan tidak memiliki proteksi yang baik terhadap oksigen sehingga menyebabkan antioksidan mudah teroksidasi oleh adanya oksigen yang ada pada *head space* kemasan. Selain itu, cahaya dapat menyebabkan migrasi monomer plastik ke dalam *infused water* dan mempengaruhi aktivitas antioksidan sehingga aktivitas antioksidan yang dihasilkan sedikit. Sedangkan penggunaan kemasan kaca pada pembuatan *infused water* lebih efektif karena tidak mudah bereaksi dengan bahan lain yang ada dalam kemasan (inert), permeabilitasnya lebih rendah terhadap cahaya dan dapat menghalangi oksigen sehingga tidak mudah terjadi oksidasi serta dapat mempertahankan aktivitas antioksidan pada *infused water* untuk mencegah terbentuknya radikal bebas (Sucipta *et al*., 2017).

Korelasi aktivitas antioksidan dengan kadar flavonoid dan kekeruhan pada kemasan kaca berbanding lurus dan memiliki hubungan yang cukup kuat. Sedangkan korelasi antara aktivitas antioksidan dengan kadar flavonoid dan kekeruhan dalam kemasan plastik memiliki hubungan yang lemah dan berbanding lurus. Hal ini dikarenakan antioksidan merupakan senyawa yang memiliki ikatan dengan senyawa fenolik, flavonoid dan vitamin C sehingga tingginya aktivitas antioksidan berhubungan erat dengan tingginya kadar flavonoid (Adawiah *et al*., 2015). Semakin tinggi aktivitas antioksidan maka diikuti peningkatan kadar flavonoid atau senyawa fenolik. Gugus hidroksil pada flavonoid merupakan kelompok antioksidan (Tristanto, 2017). Peningkatan dari aktivitas antioksidan dan kadar flavonoid mempengaruhi kekeruhan dari *infused water*. Semakin tinggi aktivitas antioksidan dan kadar flavonoid maka *infused water* yang dihasilkan semakin keruh. Menurut Anggraeni (2016) peningkatan kekeruhan dikarenakan senyawa fitokimia yang bersifat polar, mineral, protein dan karbohidrat.

4.3. Kadar Flavonoid

Flavonoid merupakan suatu senyawa yang termasuk dalam golongan fenolik yang bekerja sebagai antioksidan dan banyak ditemukan pada jaringan tumbuhan flavonoid dapat mencegah terjadinya kerusakan sel yang disebabkan oleh radikal bebas. Flavonoid bersifat antiradikal dan antimutagenesis (Tapiero *et al*., 2002). Aktivitas antioksidan pada flavonoid terjadi akibat pengikatan radikal bebas dari donor proton hidrogen gugus hidroksil flavonoid (Tristanto, 2017). Uji kadar flavonoid dilakukan dengan metode *Follin-Ciocalteau* karena tekniknya yang sederhana dan sering digunakan. Pengukuran metode *Follin-Ciocalteau* dilakukan menggunakan spektofotometer pada panjang gelombang 765 nm. Larutan standar untuk uji kadar flavonoid menggunakan asam galat. Reaksi asam galat dengan *Follin-Ciocalteau* akan memberi warna kuning pada larutan yang mengindikasikan bahwa larutan tersebut mengandung senyawa flavonoid. Penambahan Na_2CO_3 7,5% dalam keadaan basa akan menghasilkan warna biru. Hasil pengukuran larutan standar diolah dengan menggunakan *Microsoft Excel* sehingga diperoleh kurva kalibrasi dengan konsentrasi 2,5; 5; 10; 20; 40 ppm dengan persamaannya y = 0,015x + 0,083 (Sari *et al*., 2017). Pembuatan kurva kalibrasi bertujuan untuk mengetahui hubungan konsentrasi dari larutan standar pada asam galat dengan hasil dari penyerapannya menggunakan anjang gelombang 765 nm.

Berdasarkan hasil penelitian yang terdapat pada Tabel 4 kadar flavonoid pada *infused water* mentimun dalam kemasan kaca maupun plastik mengalami peningkatan hingga jam ke-24 yaitu sebesar 11,976 ± 2,805 mg GAE/100 g buah dan 11,465 ± 3,281 mg GAE/100 g buah, dimana jam ke-24 merupakan kadar flavonoid tertinggi. Peningkatan kadar flavonoid pada *infused water* mentimun dikarenakan mentimun banyak mengandung senyawa flavonoid yang termasuk dalam senyawa fenolik. Flavonoid memiliki gugus hidroksil sehingga menyebabkan flavonoid termasuk golongan antioksidan. Peningkatan kadar flavonoid dikarenakan adanya proses difusi yang dipengaruhi oleh ketebalan membran dan suhu. Proses difusi akan menyebabkan molekul yang terlarut akan menyebar menuju segala arah sampai diperoleh konsentrasi yang stabil. Selain itu proses difusi juga diartikan sebagai perpindahan molekul yang memiliki konsentrasi tinggi menuju konsentrasi yang rendah. Perbedaan konsentrasi yang semakin besar akan mempercepat proses difusi. Ketebalan membran atau

ketebalan pemotongan mentimun akan mempengaruhi proses difusi dari flavonoid. Semakin tipis pemotongan mentimun maka proses difusi dapat berlangsung dengan cepat sehingga flavonoid dapat keluar dan larut dalam air secara maksimal. Perendaman *infused water* pada suhu rendah dapat mempertahankan kualitas flavonoid pada *infused water* (Yahya, 2015). Pada penyimpanan suhu rendah atau suhu *refrigerator*, senyawa flavonoid dalam bahan pangan stabil sampai hari ke-7. Oleh karena itu, kadar flavonoid pada *infused water* mengalami peningkatan sampai jam ke-24 (Eveline *et al*., 2014).

Kemasan yang digunakan pada pembuatan *infused water* mempengaruhi aktivitas antioksidan serta kadar flavonoid dalam *infused water* sehingga perlu adanya kemasan yang tepat untuk dapat mempertahankan aktivitas antioksidan dan kadar flavonoid dalam *infused water*. Kadar Flavonoid *infused water* pada kemasan kaca dan plastik mengalami peningkatan hingga jam ke-24, dimana kadar flavonoid pada kemasan kaca dan plastik tidak memiliki perbedaan yang nyata. Berdasarkan penjelasan sebelumnya penggunaan kemasan kaca lebih efektif dibandingkan dengan kemasan plastik. Hal ini dikarenakan kemasan kaca tidak mudah bereaksi dengan bahan lain yang ada dalam kemasan (inert), permeabilitasnya lebih rendah terhadap cahaya dan dapat menghalangi oksigen sehingga tidak mudah terjadi oksidasi. (Sucipta *et al*., 2017).

Korelasi antara kadar flavonoid dengan aktivitas antioksidan pada kemasan kaca berbanding lurus dan memiliki hubungan yang cukup kuat. Sedangkan korelasi antara kadar flavonoid dengan kekeruhan dalam kemasan kaca berbanding lurus dan memiliki hubungan yang sangat kuat. Korelasi antara kadar flavonoid dengan aktivitas antioksidan pada kemasan plastik berbanding lurus dan memiliki hubungan yang lemah. Sedangkan korelasi antara kadar flavonoid dengan kekeruhan pada kemasan plastik berbanding lurus dan memiliki hubungan yang kuat. Peningkatan kadar flavonoid berkaitan dengan peningkatan aktivitas antioksidan. Semakin tinggi kadar flavonoid pada *infused water* maka aktivitas antioksidannya juga tinggi (Adawiah *et al*., 2015). Menurut Yahya (2015) kadar flavonoid yang tinggi menunjukan bahwa banyak senyawa yang terlarut dalam air karena adanya proses difusi yang berjalan dengan cepat. Peningkatan dari aktivitas antioksidan dan kadar flavonoid mempengaruhi kekeruhan dari *infused water*. Semakin tinggi aktivitas antioksidan dan kadar flavonoid maka

infused water yang dihasilkan semakin keruh. Menurut Anggraeni (2016) peningkatan kekeruhan dikarenakan senyawa fitokimia yang bersifat polar, mineral, protein dan karbohidrat.

4.4. Kekeruhan

Pengukuran uji kekeruhan pada *infused water* menggunakan metode turbimetri. Kekeruhan berhubungan erat dengan kelarutan suatu senyawa. Kekeruhan merupakan banyaknya senyawa atau partikel bahan yang tersuspensi dalam larutan (Juansah *et al*., 2009). Kekeruhan pada sampel juga dipengaruhi oleh *Total Suspended Solid* yang bersifat organik dimana terdapat pada tumbuhan dan hewan. Kekeruhan dapat diartikan sebagai berkurangnya transparansi zat cair karena kehadiran dari zat lain yang mudah larut sehingga membuat zat cair tersebut menjadi keruh. Pengukuran kekeruhan dapat dilakukan dengan menggunakan turbidemeter (Faisal *et al*., 2016). Satuan dalam pengukuran kekeruhan adalah NTU (*Nephelometric Turbidity Units*). Pengukuran kekeruhan ini dilakukan berdasarkan penyebaran intensitas cahaya pada sampel. Semakin tinggi penyebaran intensitas cahaya maka kekeruhannya akan semakin tinggi (Nuzula & Endarko, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian yang terdapat pada Tabel 5 kekeruhan yang terdapat pada *infused water* mentimun dalam kemasan kaca maupun plastik mengalami peningkatan seiring dengan lamanya waktu perendaman hingga jam ke-24 yaitu sebesar 12,721 ± 3,658 NTU dan 16,635 ± 4,346 NTU. Kekeruhan tertinggi terdapat pada *infused water* dengan kemasan plastik. Kekeruhan *infused water* dalam kemasan kaca dan plastik tidak berbeda nyata pada awal perendaman namun diakhir perendaman *infused water* pada kemasan kaca dan plastik memiliki perbedaan yang nyata. Hal ini dikarenakan pada awal perendaman antioksidan dan flavonoid yang larut dalam air belum terlalu banyak atau belum keluar secara maksimal sehingga *infused water* yang dihasilkan tidak terlalu keruh. Sedangkan pada akhir perendaman, *infused water* yang dihasilkan semakin keruh karena larutnya senyawa dalam air dan adanya padatan terlarut dalam air seperti daging buah dan biji (Juansah *et al*., 2009). Pigmen dari kulit mentimun akan larut dalam air akibat perendaman yang terlalu lama (Kumalasari & Nurhidajah, 2011). Selain itu, kekeruhan pada *infused water* juga disebabkan oleh adanya senyawa

fitokimia yang memiliki sifat polar, mineral, protein dan karbohidrat sehingga kekeruhan yang dihasilkan semakin meningkat (Anggraeni *et al*., 2016).

Kemasan yang digunakan pada pembuatan *infused water* mempengaruhi aktivitas antioksidan serta kadar flavonoid dalam *infused water* sehingga perlu adanya kemasan yang tepat untuk dapat mempertahankan aktivitas antioksidan dan kadar flavonoid dalam *infused water*. Dalam penelitian mengenai uji kekeruhan pada *infused water*, kemasan kaca dan plastik memiliki perbedaan tidak nyata pada awal perendaman. Namun, diakhir perendaman terdapat perbedaan yang nyata antara kemasan kaca dan plastik. Kemasan kaca merupakan kemasan yang paling efektif untuk digunakan. Menurut Sucipta *et al*. (2017) kemasan kaca lebih tahan terhadap asam dan basa, memiliki proteksi yang baik terhadap gas-gas lain seperti oksigen, dapat memperpanjang umur simpan produk, permeabilitas yang rendah dan tidak mudah bereaksi dengan bahan lain.

Hasil korelasi antara kekeruhan dengan aktivitas antioksidan pada kemasan kaca memiliki hubungan yang cukup kuat dan berbanding lurus. Sedangkan korelasi antara kekeruhan dengan kadar flavonoid dalam kemasan kaca memiliki hubungan yang sangat kuat dan berbanding lurus. Korelasi kekeruhan dengan aktivitas antioksidan pada kemasan plastik memiliki hubungan yang cukup kuat dan berbanding lurus. Sedangkan korelasi antara kekeruhan dengan kadar flavonoid pada kemasan plastik memiliki hubungan yang sangat kuat dan berbanding lurus. Tingkat kekeruhan dipengaruhi oleh banyaknya senyawa yang larut dalam air dan padatan terlarut seperti daging buah dan biji dalam air (Yahya, 2015). Semakin tinggi aktivitas antioksidan dan kadar flavonoid maka *infused water* yang dihasilkan semakin keruh. Menurut Anggraeni (2016) peningkatan kekeruhan dikarenakan senyawa fitokimia yang bersifat polar, mineral, protein dan karbohidrat.

4.5. Sensori

Pengujian sensori dilakukan dengan uji organoleptik yaitu uji hedonik atau uji kesukaan. Pengujian sensori *infused water* dilakukan terhadap 30 orang panelis. Pengujian sensori ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan

panelis terhadap produk *infused water*. Tingkat kesukaan pada sampel *infused water* disebut sebagai skala hedonik. Skala hedonik dibuat dengan skala numerik (Lestari & Susilawati, 2015). Pengujian sensori dilakukan dengan menyediakan kertas *scoresheet* di *booth* tempat panelis akan sensori. Kemudian, panelis akan diberi 3 buah sampel *infused water* pada rentang perendaman yang berbeda. Gelas yang berisi sampel *infused water* diberi kode yang berbeda pada masing-masing *booth* untuk memudahkan panelis memberi penilaian. Selanjutnya, panelis akan menilai masing-masing sampel *infused water* pada kertas *scoresheet* yang diberikan. Penilaian dilakukan dengan memberikan skala yang sesuai dengan atribut sesori yang di uji meliputi warna, aroma, rasa dan *overall.* Skala yang digunakan yaitu 1 yang berartu tidak suka, 2 yang berarti netral dan 3 yang berarti suka (Apandi *et al*., 2016).

Pengujian sensori pada penelitian ini melibatkan beberapa atribut seperti warna, aroma, dan rasa dari *infused water* mentimun. Warna merupakan penampakan langsung dari suatu produk sebagai daya tarik dan pengenalan sebelum dibandingkan variabel lain sehingga akan mempengaruhi penilaian panelis terhadap produk tersebut. Atribut sensori aroma merupakan variable yang menjadi kunci dari cita rasa konsumen terhadap suatu produk karena baunya yang berasal dari senyawa volatil. Senyawa volatil yang dihirup oleh hidung akan memberi aroma yang khas pada produk pangan sehingga dapat mempengaruhi rasa dan daya tarik terhadap produk. Atribut rasa akan menghasilkan sensasi manis, asin, pahit, asam, panas, dan dingin ketika produk tersebut masuk dalam mulut kita. Adanya aroma pada produk pangan dapat menambah cita rasa dari produk pangan tersebut (Tarwendah, 2017).

Hasil yang diperoleh dari uji sensori pada Tabel 8 menunjukan bahwa panelis lebih memilih *infused water* mentimun berdasarkan atribut warna, aroma, rasa dan overall pada perendaman jam ke-12 karena nilainya adalah dua yang berarti netral dan tidak memiliki perbedaan yang nyata dengan sampel lainnya. Perendaman jam ke-12 merupakan *infused water* yang paling lama sehingga senyawa dan pigmen warna yang larut dalam air banyak. Hal ini menunjukan bahwa panelis bersifat netral terhadap produk *infused water* mentimun. Secara sensori perlu adanya pengembangan dari *infused water* mentimun agar lebih disukai oleh panelis