

Pada penelitian utama dilakukan formulasi emulsi minyak sawit yang menggunakan formula dasar emulsi sebelumnya (Saputra, 1996) dengan

CPO III merupakan CPO terpilih yang digunakan dalam penelitian utama untuk memformulasikan emulsi. Pemilihan ini terutama berdasar pada hasil uji hedonik dan kadar karoten totalnya. Uji keragaman yang dilanjutkan dengan uji beda Duncan menunjukkan bahwa pada $a = 5\%$ emulsi dari CPO III mempunyai rasa dan aroma yang berbeda nyata dengan emulsi dari CPO II dan CPO I. CPO III mempunyai kadar karoten total 249 ppm dan kadar asam lemak bebas 0,2%.

CPO III merupakan CPO yang akan dimurnikan diberi 3 perlakuan, masing-masing adalah CPO I (melalui tahap fraksinasi), CPO II (melalui tahap *degumming*, netralisasi dan fraksinasi) dan CPO III (melalui tahap *degumming*, netralisasi dan fraksinasi). Dari ketiga jenis CPO tersebut dipilih satu jenis CPO yang layak untuk dijadikan bahan baku pembuatan emulsi.

Pada penelitian pendahuluan dilakukan proses pemurnian CPO dengan modifikasi suhu dan waktu proses. Hal ini terutama bertujuan untuk menyalakan zat warna alami yang terkandung dalam minyak sawit. Proses pemurnian CPO yang dilakukan terdiri dari *degumming* (60 °C, 20 menit), netralisasi (35 - 40 °C, 20 menit), deodorisasi (180 °C, 30 menit) dan fraksinasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mempertahankan dan memanfaatkan nilai nutrisi beta-karoten di dalam minyak sawit dengan menghasilkan formula minuman emulsi sebagai penyempurnaan proses pembuatan emulsi minyak sawit dari metode terdahulu (Saputra, 1996) terutama dalam hal penggunaan bahan baku dan perbaikan karakteristik *mouthfeel*.

ABSTRAK

Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi
Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor

Ony Vitadini Wulandari

Pemantaraan Minyak Sawit untuk Produksi Emulsi
Kaya Beta Karoten sebagai Suplemen Vitamin A

Kandungan beta karoten awal pada emulsi A adalah 153 ppm menjadi 119 ppm pada akhir periode penyimpanan, sedangkan pada emulsi B berubah dari 177,5 ppm menjadi 238,5 ppm. Perubahan bilangan asam, bilangan peroksida, total mikroba dan kadar beta karoten selama penyimpanan relatif stabil.

Perubahan total mikroba emulsi B berkisar antara $< 3 \times 10^4 - 1,6 \times 10^5$, sedangkan pada emulsi A total mikroba relatif stabil selama penyimpanan yaitu $< 3 \times 10^4$, hal ini karena adanya penambahan asam sitrat ke dalam produk emulsi yang efektif sebagai anti mikroba disamping sukrosa dan sodium benzoat

Perubahan bilangan peroksida berkisar antara 1,66 – 4,50 meq/kg emulsi untuk emulsi A dan antara 1,33 – 4,65 meq/kg emulsi untuk emulsi B.

Perubahan bilangan asam emulsi A berkisar antara 2,86 – 3,63 mg KOH/gr emulsi, sedangkan emulsi B antara 0,75 – 1,21 mg KOH/gr emulsi.

Kadar lemak emulsi A dan emulsi B adalah 56,5%. Kadar lemak ini jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan rasio minyak : air dalam emulsi. Hal ini karena adanya penambahan sukrosa. Viskositas emulsi adalah 600 cp

Formula emulsi yang terpilih berdasarkan dari uji hedonik yaitu formula emulsi dengan penambahan asam sitrat 0,3%. Penyimpanan bertujuan untuk mengetahui tingkat stabilitas emulsi dan mengetahui pengaruh penyimpanan terhadap sifat mutu emulsi minyak sawit. Penyimpanan dilakukan selama 6 minggu pada suhu ruang. Selama penyimpanan dilakukan analisa kimia yang meliputi bilangan asam, bilangan peroksida, kadar minyak, viskositas, total mikroba, kadar beta karoten, dan pH. Analisa bilangan asam, bilangan peroksida dan total mikroba dilakukan setiap minggu untuk mengetahui perubahannya selama penyimpanan.

bahan baku CPO III. Formula emulsi yang dipakai adalah emulsi dengan rasio minyak : air (72 : 25), emulsifier tween 20 1% dan sukrosa 30 g Sedangkan bahan tambahan makanan yang diberikan adalah sodium benzoat 0,2%, EDTA 0,02%, BHT 0,02% dan flavor jeruk 1%. Formula tersebut ditekan pada optimasi rasa untuk menutupi kelemahan rasa dan aroma minyak sawit. Penambahan bahan-bahan yang lain dilakukan secara *trial and error*.

bahan baku CPO III. Formula emulsi yang dipakai adalah emulsi dengan rasio minyak : air (72 : 25), emulsifier tween 20 1% dan sukrosa 30 g Sedangkan bahan tambahan makanan yang diberikan adalah sodium benzoat 0,2%, EDTA 0,02%, BHT 0,02% dan flavor jeruk 1%. Formulasi terutama ditekankan pada optimasi rasa untuk menutupi kelemahan rasa dan aroma minyak sawit. Penambahan bahan-bahan yang lain dilakukan secara trial and error

Formula emulsi yang terpilih berdasarkan dari uji hedonik yaitu formula emulsi dengan penambahan asam sitrat 0,3%. Penyimpanan bertujuan untuk mengetahui tingkat stabilitas emulsi dan mengetahui pengaruh penyimpanan terhadap sifat mutu emulsi minyak sawit. Penyimpanan dilakukan selama 6 minggu pada suhu ruang. Selama penyimpanan dilakukan analisa kimia yang meliputi bilangan asam, bilangan peroksida, kadar minyak, viskositas, total mikroba, kadar beta karoten, dan pH. Analisa bilangan asam, bilangan peroksida dan total mikroba dilakukan setiap minggu untuk mengetahui perubahannya selama penyimpanan

Kadar lemak emulsi A dan emulsi B adalah 56,5%. Kadar lemak ini jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan rasio minyak : air dalam emulsi. Hal ini karena adanya penambahan sukrosa. Viskositas emulsi adalah 600 cp

Perubahan bilangan asam emulsi A berkisar antara 2,86 – 3,63 mg KOH/gr emulsi, sedangkan emulsi B antara 0,75 – 1,21 mg KOH/gr emulsi.

Perubahan bilangan peroksida berkisar antara 1,66 – 4,50 meq/kg emulsi untuk emulsi A dan antara 1,33 – 4,65 meq/kg emulsi untuk emulsi B.

Perubahan total mikroba emulsi B berkisar antara $< 3 \times 10^4$ – $1,6 \times 10^5$ sedangkan pada emulsi A total mikroba relatif stabil selama penyimpanan yaitu $< 3 \times 10^4$, hal ini karena adanya penambahan asam sitrat ke dalam produk emulsi yang efektif sebagai anti mikroba disamping sukrosa dan sodium benzoat.

Kandungan beta karoten awal pada emulsi A adalah 153 ppm menjadi 119 ppm pada akhir periode penyimpanan, sedangkan pada emulsi B berubah dari 177,5 ppm menjadi 238,5 ppm. Perubahan bilangan asam, bilangan peroksida, total mikroba dan kadar beta karoten selama penyimpanan relatif stabil