

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan studi literatur, dengan metode pendekatan meta analisis model sintesis atau penggabungan.

#### **A. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis**

Meta-analisis merupakan suatu metode penelitian untuk pengambilan simpulan yang menggabungkan dua atau lebih penelitian sejenis sehingga diperoleh paduan data secara kuantitatif. Dilihat dari prosesnya, meta-analisis merupakan suatu studi observasional retrospektif, dalam artian peneliti membuat rekapitulasi data tanpa melakukan manipulasi eksperimental.

Proses dalam melakukan meta analisis adalah sebagai berikut:

- a. Mencari artikel penelitian yang terkait dengan penelitian yang dilaksanakan
- b. Melakukan perbandingan dari artikel-artikel penelitian-penelitian sebelumnya dengan merujuk pada simpulan umum pada masing-masing artikel tanpa melakukan analisis statistik atau analisis mendalam pada data dan hasil penelitiannya.
- c. Menyimpulkan hasil perbandingan artikel disesuaikan dengan tujuan penelitian.

## B. Informasi jumlah dan jenis artikel

Artikel review ini menggunakan 5 literatur jurnal original research yang terdiri dari 1 jurnal internasional (Antioxidant Cream Of *Solanum lycopersicum L.*) [Q3] dan 4 jurnal nasional (Antioxidant Activity From Various Tomato Processing) [S2], (Uji Efektivitas Antihiperglikemia kombinasi Jus Pare (*Momordica charantia L*) dan Jus Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) pada Tikus Wistar Jantan dengan Metode Toleransi Glukosa) [S2], (Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Sari Tomat (*Solanum lycopersicum L.*)) [S2], (Formulasi dan Uji Stabilitas Mekanik *Hand and Body Lotion* Sari Buah Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) sebagai Antioksidan) [S3], dan diakses secara online melalui situs *google scholar*, *DOAJ*, *Sinta*, *Sciencedirect*, *SJR* dan *elsivier* yang telah melalui screening sesuai kriteria inklusi yaitu artikel yang diterbitkan selama 10 tahun terakhir

## C. Isi Artikel

### 1. Artikel Pertama

Judul Artikel	: Antioxidant Activity From Various Tomato Processing (S2)
Nama Jurnal	: Biosaintifika
Penerbit	: Universitas Semarang
Volume & Halaman	: Volume 8 Nomor 1 & halaman 129-134
Tahun Terbit	: 2016

Penulis Artikel : Retno Sri Iswani dan R. Susanti

#### ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Untuk melakukan penelitian tentang senyawa antioksidan tomat khususnya likopen,  $\beta$ -karoten, vitamin C,  $\alpha$ -tokoferol, dan aktivitasnya setelah dengan berbagai kondisi pengolahan.

Metode Penelitian :

- Disain :

Desain penelitian ini adalah eksperimental laboratorium., dengan rancangan acak lengkap dengan posttest only randomized controlled group design. Tomat dimasak dengan enam cara berbeda, kemudian diekstraksi dengan cara yang sama dilanjutkan dengan pengukuran antioksidan.

- Populasi dan sampel :

- Populasi yang digunakan adalah tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum*).
- Sampel yang digunakan adalah bagian dari buah tomat (*Solanum Lycopersicum*) yang di peroleh dari pasar Bandungan Semarang, Jawa Tengah.

- Instrumen :

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah penangas air, pisau, wadah aluminium, oven, saringan 100 mesh, beaker gelas, labu soxhlet, vakum evaporator, corong pisah.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah buah tomat, minyak sawit, petroleum eter, methanol, eter

- Metode analisis :

Tomat di teliti dengan enam kelompok perlakuan yang berbeda, yaitu kelompok 1 tomat segar tanpa diolah, kelompok 2 tomat di jus dengan penambahan air, kelompok 3 tomat di kukus selama 30 menit, kelompok 4 tomat di rebus dengan penambahan air selama 30 menit, kelompok 5 tomat digoreng dengan minyak sawit selama 30 menit, dan kelompok 6 tomat di tumis tanpa minyak selama 30 menit. Tomat yang telah di olah kemudian dikeringkan dengan oven pada suhu 40°C hingga kering dan diperoleh bubuk tomat. Selanjutnya aktifitas antioksidan diukur dengan metode DPPH dan stoikiometri dan data selanjutnya di analisis secara deskriptif menggunakan one-way anova.

Hasil Penelitian :

Hasil uji LSD menunjukkan hasil bahwa tomat rebus memiliki kandungan likopen paling rendah dibandingkan kelompok lain dan diketahui bahwa kadar likopen tertinggi dapat diperoleh pada tomat kukus (46,92 mg/100g). Kadar  $\beta$ -karoten tertinggi dapat diekstrak dari tomat yang dikukus (5862.441 mg/100g) dan konsentrasi  $\beta$ -karoten terendah

ditemukan pada tomat goreng (2327.700 mg/100g. Kapasitas total antioksidan menunjukkan bahwa tomat rebus memiliki kapasitas total antioksidan terendah yaitu 4,85 mmol/g, sedangkan tomat kukus memiliki kapasitas total antioksidan tertinggi yaitu 7,64 mmol/g. Kadar vitamin C terendah terdapat pada tomat yang direbus yaitu 15,87 mg/100g dan kadar vitamin C tertinggi diperoleh dari tomat yang dikukus yaitu 22,98 mg/100g. Kadar  $\alpha$ -tokoferol tertinggi terdapat pada tomat yang di kukus (0,42 mg/100g) dan berdasarkan uji LSD tidak berbeda nyata dengan tomat yang di jus (0,40 mg/100g) dan tomat yang digoreng tanpa minyak (0,37 mg/100 g). Sedangkan kadar  $\alpha$ -tokoferol terendah ditunjukkan pada tomat yang di rebus (0,28 mg/100 g). Pada pengujian aktivitas antioksidan, diketahui bahwa tomat kukus memiliki aktivitas antioksidan tertinggi (38,35%) dan aktivitas antioksidan terendah terdapat pada tomat rebus (30,85%) .

Kesimpulan dan Saran :

Jumlah antioksidan tertinggi diperoleh pada kelompok K3 (tomat kukus) yang menunjukkan kadar likopen sebesar 46,92,  $\beta$ -karoten sebesar 5862,441,  $\alpha$ -tokoferol 0,41 mg / 100g, vitamin C sebesar 22,98 mg/100g, kapasitas total antioksidan 7,64 dan aktivitas antioksidan sebesar 38,35%. Untuk mendapatkan kadar antioksidan yang tinggi dari tomat, disarankan cara memasak yang tepat adalah dengan mengukus. Selanjutnya masih diperlukan penelitian tentang pengolahan tomat goreng dengan cara

dikukus yang diberikan pada kondisi hiperkolesterolemia dalam rangka memahami pengaruhnya.

## 2. Artikel Kedua

Judul Artikel : Uji Efektivitas Antihiperglikemia kombinasi Jus Pare (*Momordica charantia* L) dan Jus Tomat (*Solanum lycopersicum* L) pada Tikus Wistar Jantan dengan Metode Toleransi Glukosa. (S2)

Nama Jurnal : Pharmaceutical Sciences and Research

Penerbit : Universitas Indonesia

Volume & Halaman : Volume 3 Nomor 3

Tahun Terbit : 2016

Penulis Artikel : Wulandari

### ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian :

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antihiperglikemia dari kombinasi jus pare dan tomat terhadap tikus Wistar jantan yang diinduksi sukrosa.

Metode Penelitian :

- Disain :

Desain penelitian ini adalah eksperimental laboratorium. Pembuatan jus buah pare dan buah tomat dihaluskan menggunakan blender kemudian dilakukan perhitungan BJ yang selanjutnya dilakukan uji organoleptik, skrining fitokimia dan penetapan dosis pada masing-masing kelompok perlakuan.

- Populasi dan sampel :

- Populasi yang digunakan adalah tanaman pare dan tomat (*Solanum Lycopersicum*).
- Sampel yang digunakan adalah bagian dari buah pare dan buah tomat (*Solanum Lycopersicum*). Sampel diperoleh di Jalan Rasau Jaya Kabupaten Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat.

- Instrumen :

Bahan-bahan yang digunakan adalah buah pare (*M.charantia*L), buah tomat (*S.lycopersicum*L), aquadest, asam pikrat, pita Mg, FeCl<sub>3</sub>(Merck®), asam asetat glasial (Merck®), H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat (Merck®), gelatin, Nacl, HCL pekat, reagen (Mayer dan Dragendorff), gula dan strip glukometer (EasyTouch®).

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah blender (Miyako®), timbangan analitik (Ohaus®), erlenmeyer (Pyrex®), labu ukur (Pyrex®), gelas ukur (Pyrex®), penangas air (Memmert®), mortir, stamper, kertas saring, corong, sudip, sonde oral, sendok penyusut, spuit Terumo (3 mL dan 5 mL) dan glukometer (EasyTouch®)

- Metode analisis :

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan uji Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney dengan taraf kepercayaan 95%. Metode ekstraksi dengan penghancuran dengan blender buah pare dan buah tomat dengan pelarut akuades. Kemudian dilakukan skrining fitokimia terhadap senyawa golongan alkaloid, saponin, flavonoid, fenolik, tanin dan triterpenoid/steroid.

Hasil Penelitian :

Hasil skrining uji fitokimia jus tomat menunjukkan hasil positif terhadap pengujian senyawa steroid/triterpenoid, senyawa flavonoid, senyawa saponin, dan senyawa fenolik. Pada jus pare menunjukkan hasil positif terhadap pengujian senyawa steroid/triterpenoid, senyawa flavonoid, senyawa saponin, senyawa fenolik, tannin dan alkaloid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar glukosa darah semua kelompok perlakuan, yaitu pada jus tunggal dan jus kombinasi mulai dari menit ke-90 hingga menit ke-120 pasca diberi perlakuan. Hal tersebut membuktikan bahwa pemberian sediaan uji dapat menyebabkan penurunan kadar glukosa darah tikus. Pengukuran kadar glukosa darah dilakukan dengan metode reaksi enzimatik menggunakan alat ukur glukometer. Alat ini lebih efisien karena diperlukan waktu sekitar 10 detik untuk memperoleh hasil berupa nilai kadar glukosa darah. Berdasarkan analisis data yang dilakukan pada seluruh kelompok perlakuan, penurunan kadar glukosa darah terjadi pada menit ke-90 sampai menit ke-120

sehingga mencapai kadar glukosa darah tikus normal sekitar 94,50–102,50 mg/dL. Penurunan kadar glukosa darah akibat pemberian jus pare dan jus tomat dikarenakan adanya kandungan senyawa kimia seperti triterpenoid (kharantin), saponin, tanin, fenolik, flavonoid, alkaloid.

Kesimpulan :

Kombinasi jus pare dan jus tomat sebagai antihiperglikemia memiliki efek penurunan kadar glukosa darah yang lebih baik dibandingkan jus tunggalnya pada tikus Wistar jantan yang diinduksi sukrosa.

### 3. Artikel Ketiga

Judul Artikel : Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Sari Tomat  
(*Solanum lycopersicum* L.) (S2)

Nama Jurnal : *Traditional Medicine Journal*

Penerbit : Faculty of Pharmacy, Universitas Gadjah Mada  
Yogyakarta Indonesia

Volume & Halaman : Volume 18, Nomor 3, Halaman 132-140

Tahun Terbit : 2013

Penulis Artikel : Alissya Swastika NSP, Mufrod, dan Purwanto

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Dalam penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sari tomat (*Solanum lycopersicum* L.) sebagai antioksidan dan

mengamati sifat fisik yang dihasilkan dalam bentuk sediaan semi padat.

Metode Penelitian :

- Disain :

Desain penelitian ini adalah eksperimental laboratorium, dengan variasi kadar sari tomat sebesar 5%, 10%, 15%, dan 20%.

- Populasi dan sampel :

- Populasi yang digunakan adalah tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum*).
- Sampel yang digunakan adalah buah tomat segar (*Solanum lycopersicum* L.) diperoleh dari Ngaglik, Sleman, DIY. Buah tomat dipilih yang telah matang, yaitu yang berwarna merah cerah dan memiliki rasa manis agak asam.

- Instrumen :

Bahan tomat segar (*Solanum lycopersicum* L.) diperoleh dari Ngaglik, Sleman, DIY. DPPH (*2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl*) (Sigma Co.), etanol, trietanolamin (E. Merck), asam stearat, setil alkohol, gliserin, natrium tetraborat, nipagin, nipasol (Bratako Yogyakarta) dan akuades (Genera et Labora). Alat spektrofotometer UV-Vis (3000 nano), neraca analitik, *ultra turrax*, *viscotester Rion VT- 04E*, blender, alat penyaring vakum, kain saring, corong pisah, penangas air.

- Metode analisis :

Aktivitas antioksidan diuji dengan metode DPPH, serta diamati stabilitas fisiknya yaitu homogenitas, viskositas, daya sebar, daya lekat, rasio pemisahan krim dan pH. Data dianalisis dengan Kolmogorov- Smirnov, uji one way anova dan uji tukey. Data uji organoleptis, sifat fisik krim, dan tipe emulsi dianalisis secara deskriptif. Metode ekstraksi menggunakan penghancuran dengan blender, pelarut dengan akuades dan variasi kadar sari tomat sebesar 5%, 10%, 15%, dan 20% dalam formulasi krim, pengujian sediaan berupa organoleptis, homogenitas, viskositas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji sentrifugasi. Dan pengujian antioksidan dengan metode DPPH.

Hasil Penelitian :

Hasil analisis menunjukkan bahwa variasi konsentrasi sari tomat sebagai bahan aktif mempengaruhi aktivitas antioksidan krim. Data statistik menjelaskan bahwa variasi konsentrasi sari tomat sebagai bahan aktif berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan, kecuali pada variasi konsentrasi 15% dan 20%. Nilai IC50 krim sari tomat dengan konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20% masing-masing 9,12%, 7,08%, 3,61%, dan 2,85%. Hasil evaluasi menunjukkan semua formula krim stabil terhadap gaya gravitasi selama satu tahun penyimpanan pada suhu kamar setelah dilakukan sentrifugasi pada 3750 rpm selama 5 jam. Keempat krim yang diencerkan dengan air menunjukkan bahwa keempat krim tersebut bertipe

emulsi m/a. Nilai pH yang dimiliki krim tidak terlalu jauh dengan pH fisiologis kulit sehingga dapat diterima untuk digunakan pada kulit. Nilai pH penting untuk mengetahui tingkat keasaman dari sediaan agar tidak mengiritasi kulit.

Kesimpulan :

Kenaikan konsentrasi sari tomat sebagai bahan aktif krim menyebabkan perbedaan aktivitas antioksidan. Aktivitas antioksidan paling tinggi dihasilkan oleh krim dengan konsentrasi ekstrak 20% yang memiliki nilai IC50 sebesar 2,85%. Krim yang dihasilkan memiliki sifat fisik yang stabil, kenaikan konsentrasi sari tomat tidak menyebabkan perbedaan konsistensi, viskositas, daya sebar, waktu lekat dan pH.

#### 4. Artikel Keempat

Judul Artikel : Antioxidant Cream Of *Solanum lycopersicum L.*  
(Q3)

Nama Jurnal : Pharmtech

Penerbit : International Journal of PharmTech Research

Volume & Halaman : Volume 5, No.1, halaman 233 -238

Tahun Terbit : 2013

Penulis Artikel : Berna Elya, Rosmala Dewi dan Muhammad Haqqi  
Budiman

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan krim tomat. Tomat dengan konsentrasi berbeda 0,5%, 1%, 2%, dan 3% diformulasikan dalam krim.

Metode Penelitian :

- Disain :

Desain penelitian ini adalah eksperimental laboratorium. Krim dibuat dalam 4 formulasi dan masing-masing krim mengandung ekstrak 0,5%, 1%, 2% dan 3% (b / b) dalam komposisi basa yang sama.

- Populasi dan sampel :

- Populasi yang digunakan adalah tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum*).
- Sampel yang digunakan adalah bagian dari buah tomat.

- Instrumen :

Bahan campuran mengandung fase air (metil paraben, triethanol amin, gliserin, aquadest), bubuk ekstrak tomat, dan fase minyak (asam stearat, alkohol cethyl, isopropil miristat, propil paraben, paraffin liquidum).

- Metode analisis :

Krim diperiksa untuk stabilitas fisik dan krim disimpan pada tiga suhu yang berbeda (suhu dingin 4°C, suhu kamar dan suhu tinggi 40 ± 2 °C), kemudian diuji melalui tes mekanik dan tes

dipercepat. Metode DPPH digunakan untuk mengukur aktivitas antioksidan dari krim tomat yang sesuai dengan nilai retensi DPPH (EC50). Sampel menggunakan bubuk ekstrak tomat dengan pelarut akuades. Krim dibuat dalam 4 formulasi dan masing-masing krim mengandung ekstrak 0,5%, 1%, 2% dan 3% (b / b) dalam komposisi basa yang sama. Pengujian sediaan berupa uji organoleptis, homogenitas, konsistensi krim, pH, viskositas, uji sentrifugasi, uji freeze-thaw dan pengukuran antioksidan dengan metode DPPH.

#### Hasil Penelitian :

Hasil evaluasi yang diperoleh menunjukkan bahwa krim itu lembut, mudah menyebar, membentuk setengah konsistensi dan nyaman untuk kulit. Krim tomat 0,5% berwarna putih, tidak berbau, homogen, pH 6,87, viskositas pada 2 rpm 140 000 cps, aliran plastik ticsotropik, dan ukuran diameter globule rata-rata adalah 1.666 pM. Krim tomat 1% berwarna sedikit orange putih, tidak berbau, homogen, pH 6,83, viskositas pada 2 rpm 142 500 cps, aliran plastik ticsotropik, dan ukuran diameter globule rata-rata adalah 1.645 pM. Krim tomat 2% berwarna oranye-putih, tidak berbau, homogen, pH 6,79, viskositas pada 2 rpm 155.000 cps, aliran plastik ticsotropik, dan ukuran diameter globule rata-rata adalah 1.612 pM. Krim tomat 3% berwarna oranye sedikit kecokelatan, tidak berbau, homogen, pH 6,75, viskositas pada 2 rpm 165.000 cps, aliran plastik ticsotropik, dan ukuran diameter globule rata-rata 1.558 pM, Setiap krim disimpan pada penyimpanan 4°C, suhu kamar, dan 40°C menunjukkan

bahwa warna berubah menjadi pudar. Pada suhu 4°C dan 40°C, warnanya berubah, terutama pada suhu 40°C, sedangkan pada suhu kamar warnanya tidak berubah. Hasil dari pengukuran pH masing-masing krim pada 4°C, suhu kamar dan 40°C berbeda-beda, pada suhu 4°C dan 40°C perubahan pH mengarah ke pH netral, pada suhu kamar pH mengarah ke pH asam. Krim tomat dengan konsentrasi berbeda menunjukkan hasil yang stabil, karena tidak menunjukkan adanya pemisahan fase. Berdasarkan hasil penekanan DPPH, krim tomat 0,5% di bawah nilai minimum penekanan DPPH, sedangkan krim tomat 1%, 2% dan 3% memenuhi nilai minimum DPPH. Berdasarkan hasil penekanan DPPH, aktivitas antioksidan krim tomat 0,5% dan 1% menurun secara signifikan. Krim tomat 3% sedikit menurun, sedangkan krim tomat 2% relative stabil.

Kesimpulan :

1. Krim tomat 1%, 2% dan 3% memiliki aktivitas antioksidan yang memenuhi 50% retensi DPPH (EC50), sedangkan konsentrasi krim tomat 0,5% tidak terpenuhi.
2. Konsentrasi krim tomat 0,5%, 1%, 2% dan 3% menunjukkan stabilitas fisik yang baik berdasarkan parameter uji stabilitas fisik.
3. Krim tomat 1% memiliki stabilitas fisik terbaik dan ekstrak krim tomat 3% memiliki aktivitas antioksidan terbaik.

## 5. Artikel Kelima

Judul Artikel : Formulasi dan Uji Stabilitas Mekanik *Hand and Body Lotion* Sari Buah Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) sebagai Antioksidan (S3)

Nama Jurnal : Jurnal Farmasi Indonesia

Penerbit : Universitas Setia Budi

Volume & Halaman : Volume 16, No. 1 halaman 42-55

Tahun Terbit : 2019

Penulis Artikel : Anasthasia Pujiastuti dan Monica Kristiani

### ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi sari buah tomat terhadap stabilitas fisik dan aktivitas antioksidan *Hand & Bodylotion*.

Metode Penelitian :

- Disain :

Desain penelitian ini adalah eksperimental laboratorium. *Hand & Bodylotion* sari buah tomat dibuat 3 formula dengan 3 variasi konsentrasi yaitu 20%, 35% dan 50%. Setiap formula H&B *lotion* dibuat sebanyak 150 gram.

- Populasi dan sampel :

- Populasi yang digunakan adalah tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum*).

- Sampel yang digunakan adalah buah tomat yang diperoleh dari pasar Prembaen, Semarang.
- Instrumen :
- Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah neraca analitik, gelas ukur, *beaker glass*, cawan porselin, mortir stamper, pengaduk gelas, botol 200 mL, tabung reaksi, *object glass*, *stopwatch*, alat uji daya sebar, alat uji daya lekat, viscometer DV-E Brookfield, penangas air, kertas saring, mikroskop Olympus, blender, pisau, pH universal, sentrifugator dan Spektrofotometer UV-VIS.
- Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu buah tomat, tween 80, paraffin liquidum, aquadest, setil alkohol, propilenglikol, natrium benzoate, asam stearate, indicator phenolphthalein, paraffin padat, dan kalium hidroksida 0,1 N.
- Metode analisis :
- Data yang diperoleh dari hasil penelitian dibandingkan dengan literatur dan dilakukan analisis statistik dengan taraf kepercayaan 95%. Metode ekstraksi dilakukan dengan penghancuran dengan blender, menggunakan akuades sebagai pelarut, *Hand & Bodylotion* sari buah tomat dibuat 3 formula dengan 3 variasi konsentrasi yaitu 20, 35 dan 50%. Setiap formula H&B *lotion* dibuat sebanyak 150 gram dengan pengujian organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya lekat, daya sebar, daya proteksi, tipe emulsi, uji sentrifugasi. Dan pengujian antioksidan dengan metode DPPH.

Hasil Penelitian :

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa peningkatan konsentrasi sari buah tomat tidak mempengaruhi homogenitas, viskositas, daya lekat, diameter persebaran, daya proteksi sediaan *Hand & Bodylotion* sari buah tomat, karena semua komponen bahan tercampur secara homogen. Hasil pengujian pH sediaan *Hand & Bodylotion* sari buah tomat pada semua formula menunjukkan pH yang sama yaitu 5. Peningkatan konsentrasi sari buah tomat tidak memberikan pengaruh pada tipe emulsi minyak dalam air (M/A) pada sediaan *Hand & Bodylotion* sari buah tomat. Pengujian stabilitas emulsi dalam penelitian ini menggunakan metode uji mekanik dengan alat sentrifugator. Hasil sentrifugasi yang dilakukan pada semua formula *Hand & Bodylotion* sari buah tomat mengalami pemisahan, tetapi bukan pemisahan antara fase minyak dan air. Pemisahan ditandai dengan timbulnya perbedaan warna pada bagian dasar sediaan pada tabung sentrifugasi, kondisi demikian disebut *creaming*.

Pengujian aktivitas antioksidan sediaan *Hand & Bodylotion* sari buah tomat dilakukan menggunakan metode DPPH (2,2- difenil-1-pikril hidrazil) dengan alat spektrofotometer UV-Vis. Aktivitas antioksidan dari *Hand & Bodylotion* sari buah tomat dinyatakan dalam persen inhibisinya terhadap radikal DPPH. Berdasarkan analisis statistik konsentrasi sari buah tomat berpengaruh pada nilai IC50 sediaan *Hand & Bodylotion* sari buah tomat. Pada formulasi dengan konsentrasi 50% diperoleh nilai IC50 sebesar 5,106  $\mu\text{g/mL}$ , sedangkan formulasi dengan konsentrasi sari buah

tomat 20% dan 35% masing-masing memiliki nilai IC50 sebesar 5,697  $\mu\text{g/mL}$  dan 6,530  $\mu\text{g/mL}$ .

Kesimpulan :

1. Konsentrasi sari buah tomat tidak berpengaruh pada karakteristik fisik sediaan *Hand & Bodylotion* sari buah tomat meliputi organoleptis, homogenitas, pH, daya proteksi, daya sebar, daya lekat dan tipe emulsi.
2. Hasil uji stabilitas mekanik *Hand & Bodylotion* sari buah tomat pada semua formula mengalami pemisahan fase berupa *creaming*.
3. *Hand & Body lotion* sari buah tomat mempunyai aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 pada formula I sebesar 5,697  $\mu\text{g/mL}$ , formula II sebesar 6,530  $\mu\text{g/mL}$ , dan formula III sebesar 5,106  $\mu\text{g/mL}$ .