

**FORMULASI SEDIAAN NANOEMULSI KOMBINASI MINYAK
ROSEHIP (*Rosa Canina.*) DAN MINYAK ARGAN (*Argania Spinosa.*)
SEBAGAI ANTI-AGING**

Reni Selviani

Penuaan merupakan suatu kondisi yang dapat disebabkan oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik yang ditandai dengan berkurangnya produksi kolagen dan paparan radikal bebas. Minyak rosehip dapat meningkatkan elastisitas kulit dengan menghambat pertumbuhan (TGF- β) sehingga meningkatkan produksi kolagen. Minyak argan dapat meningkatkan adhesi korneosit dan menjaga lapisan stratum korneum tetap halus dan fleksibel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula nanoemulsi kombinasi minyak rosehip dan minyak argan yang memiliki stabilitas fisik yang baik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode titrasi air yang dimulai dengan optimasi jenis surfaktan dan kosurfaktan, pembuatan diagram 3 fase dengan perbandingan S_{mix} 1:1, 2:1, 3:1, karakterisasi sediaan nanoemulsi, pengujian stabilitas *freeze-thaw* dan pengujian stabilitas produk. Berdasarkan hasil penelitian, nanoemulsi menunjukkan sistem dispersi monofase dengan nilai pH sebesar $5,30 \pm 0,005$, nilai viskositas sebesar $8,96 \pm 0,20$, ukuran droplet sebesar $15,40 \pm 0,721$ nm dan indeks polidispersitas sebesar $0,10 \pm 0,04$. Hasil pengujian *freeze-thaw* pada siklus ke-6 menunjukkan bahwa sediaan nanoemulsi stabil dengan membentuk sistem monofase dengan nilai pH sebesar $5,06 \pm 0,0047$, nilai viskositas sebesar $10,77 \pm 0,21$ cP, ukuran droplet sebesar $14,50 \pm 0,76$ nm dan indeks polidispersitas sebesar $0,08 \pm 0,06$ pengujian tersebut memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil pengujian stabilitas selama 30 menunjukkan sistem dispersi monofase pada sediaan nanoemulsi dengan nilai pH sebesar $5,32 \pm 0,0082$ pada suhu 25°C dan $5,31 \pm 0,0082$ pada suhu 40°C , nilai viskositas $12,1616 \pm 0,1216$ cP pada suhu 25°C dan $11,5636 \pm 0,2906$ cP pada suhu 40°C , ukuran droplet sebesar $17,0 \pm 0,404$ nm pada suhu 25°C dan $16,9 \pm 1,301$ nm pada suhu 40°C dengan nilai indeks polidispersitas sebesar $0,164 \pm 0,045$ pada suhu 25°C dan $0,156 \pm 0,065$ pada suhu 40°C . Dapat disimpulkan bahwa, formula nanoemulsi dengan komposisi 22,5% Twen 80 sebagai surfaktan, 7,5% PEG 400 sebagai kosurfaktan, 3% kombinasi minyak rosehip dan minyak argan sebagai fase minyak dan bahan aktif, serta 66,49% dapar sitrat pH 5,0 sebagai fase air memiliki stabilitas fisik yang baik setelah dilakukan pengujian selama 30 hari pada suhu 25°C dan 40°C .

Kata kunci: nanoemulsi, minyak rosehip, minyak argan, Twen 80, PEG 400, uji stabilitas produk nanoemulsi