

# Potensi Kesemek (*Dyospirus kaki*) sebagai Minuman Fungsional yang mengandung antioksidan, dan antidiabetes dalam Pencegahan Penyakit Diabetes Mellitus

Mutiara Nugraheni, Windarwati, Fitri Rahmawati

## ABSTRAK

Penelitian hibah bersaing ini dilaksanakan selama dua (2) tahun dengan tujuan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat berbasis potensi buah lokal dengan pemanfaatan teknologi pengolahan pangan fungsional untuk pencegahan penyakit diabetes mellitus. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian prioritas nasional ini ditujukan untuk pencapaian tujuan khusus adalah *tahun pertama* yaitu Pembuatan minuman fungsional kesemek memiliki komposisi gizi dan berpotensi sebagai sumber antioksidan alami, yang dianalisis secara in vitro dan *tahun kedua* : aplikasi minuman fungsional berbasis kesemek sebagai antioksidan dan antidiabetes yang bermanfaat bagi metabolisme karbohidrat, dan lipida.

Pencapaian tersebut dilakukan secara bertahap yaitu *Tahun pertama* : (1) Ekstraksi senyawa bioaktif buah kesemek dan penentuan total phenol dan flavonoid (2) Mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak buah kesemek secara in vitro (DPPH, dan pemucatan  $\beta$ -karoten); (3) Mengetahui formuasi pembuatan minuman fungsional berbasis buah kesemek; (4) Mengetahui preferensi konsumen terhadap minuman fungsional berbasis buah kesemek dan (5) Mengetahui aktivitas antioksidan minuman fungsional berbasis buah kesemek secara in vitro (DPPH, dan pemucatan  $\beta$ -karoten).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) ekstrak methanol buah kesemek mengandung phenol Kadar fenol dan flavonoid pada ekstrak metanol konsentrasi 500, 1000, 2000, dan 4000 mg berturut turut adalah  $0.9920 \pm 0.01$ ;  $1.2836 \pm 0.02$ ;  $1.8329 \pm 0.01$  dan  $2.5402 \pm 0.05$ .  $1.7699 \pm 0.01$ ;  $2.0080 \pm 0.01$ ;  $2.4730 \pm 0.01$ ;  $2.9972 \pm 0.02$ . Kadar fenol pada ekstrak etanol konsentrasi 500, 1000, 2000 dan 4000 mg berturut-turut  $0.9811 \pm 0.02$ ;  $1.3434 \pm 0.01$ ;  $1.7159 \pm 0.06$  dan  $2.4276 \pm 0.01$ . Sedangkan kadar flavonoid:  $1.3626 \pm 0.03$ ;  $1.6695 \pm 0.02$ ;  $2.3401 \pm 0.01$  dan  $2.8846 \pm 0.01$ . (2) Aktivitas antioksidan dengan metode DPPH ekstrak methanol dan etanol buah kesemek dengan konsentrasi 500, 1000, 2000 dan 4000 mg berturut-turut adalah  $12.514 \pm 0.03$ ;  $23.250 \pm 0.03$ ;  $42.823 \pm 0.27$ ;  $48.695 \pm 0.27$  dan  $10.023 \pm 0.1$ ;  $15.954 \pm 0.37$ ;  $40.332 \pm 0.28$ ; dan  $46.322 \pm 0.37$ . Aktivitas antioksidan dengan metode pemucatan beta-karoten ekstrak methanol dan etanol buah kesemek dengan konsentrasi 500, 1000, 2000 dan 4000 mg berturut-turut adalah  $9.6259 \pm 0.32$ ;  $11.305 \pm 0.28$ ;  $13.126 \pm 0.24$ ;  $17.815 \pm 0.12$  dan  $6.7557 \pm 0.38$ ;  $7.8757 \pm 0.23$ ;  $8.7508 \pm 0.34$  dan  $9.976 \pm 0.34$ . Terdapat korelasi positif dan signifikan antara kadar phenol dan flvaonoid dengan aktivitas antioskidan metode DPPH dan pemucatan beta-karoten. (3) Formula minuman fungsional yang disukai oleh konsumen adalah formula III baik yang menggunakan ekstrak methanol maupun etanol. (4) Aktivitas antioksidan dengan metode DPPH minuman fungsional ekstrak methanol dan etanol buah kesemek konsentrasi 750, 1500 dan 3000 mg adalah  $21.569 \pm 0.29$ ;  $39.969 \pm 0.15$ ;  $44.630 \pm 0.18$  dan  $12.350 \pm 0.25$ ;  $39.564 \pm 0.09$ ;  $42.553 \pm 0.15$ . Aktivitas antioksidan dengan metode beta-karoten minuman fungsional ekstrak methanol dan etanol buah kesemek konsentrasi 750, 1500 dan 3000 mg adalah  $10.557 \pm 0.16$ ;  $11.873 \pm 0.17$ ;  $15.992 \pm 0.20$  dan  $7.3866 \pm 0.04$ ;  $8.1811 \pm 0.65$ ;  $9.4425 \pm 0.06$ . Terdapat korelasi positif dan signifikan antara kadar phenol dan flavonoid dengan aktivitas antioskidan metode DPPH dan pemucatan beta-karoten.

Kata kunci : kesemek, minuman fungsional, antioksidan, antidiabetes

