

ABSTRAK

Tempe merupakan makanan tradisional Indonesia yang dibuat secara fermentasi, banyak disukai dan terbukti memberikan manfaat bagi kesehatan tubuh manusia. Tempe, diproduksi secara tradisional dan dikonsumsi secara turun temurun, khususnya di daerah Jawa Tengah, Jawa Timur, Jawa Barat dan bahkan seluruh Indonesia. Umumnya tempe dibuat dari bahan dasar biji kedelai melalui fermentasi dengan ragi tempe yang mengandung kapang *Rhizopus oligosporus*. Tempe merupakan makanan memiliki aktivitas *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) inhibitor atau sebagai makanan antihipertensi. Penelitian ini bertujuan mengukur aktivitas ACE inhibitor pada fraksi hidrolisat tempe kacang kedelai secara *in vitro*. Tempe kacang kedelai dibuat dengan cara fermentasi kacang kedelai menggunakan *Rhizopus* sp dengan variasi waktu fermentasi 0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42 dan 48 jam. Ekstraksi protein dilakukan dengan metode titik isoelektrik dan uji kadar protein terlarut dengan metode Bradford, derajat hidrolisis diukur dengan penambahan asam trikloroasetat. Waktu fermentasi terbaik ditentukan berdasarkan kadar protein terlarut dan nilai derajat hidrolisis yang tertinggi. Derajat hidrolisis mengacu pada modifikasi metode Hoyle dan Merritt. Analisis proksimat menggunakan metode AOAC, meliputi kadar protein, lemak, air dan abu. Pengukuran ACE inhibitor, berdasarkan laju pembentukan asam hippurat dari *hippuryl-L-histidyl-L-leusine* (HHL). Analisis proksimat tempe menunjukkan kadar abu, lemak dan protein lebih rendah dibanding kacang kedelai, sedangkan kadar air tempe lebih tinggi dibandingkan dengan kacang kedelai. Waktu fermentasi terbaik ditunjukkan oleh waktu 24 jam dengan kadar protein terlarut 236 ppm dan nilai derajat hidrolisis 36.03 %. Secara umum, tempe kacang kedelai mampu menghambat aktivitas ACE yaitu menurunkan tekanan darah secara *in vitro*.

Kata Kunci: ACE inhibitor, antihipertensi, fraksinasi, hidrolisis, tempe