

ISOLASI DAN KARAKTERISASI PEPTIDA GURIH DARI PRODUK PERIKANAN OLAHAN TRADISIONAL

*Isolation and Characterization of Savory Peptide
from Traditional Fisheries Products*

A. Apriyanto¹⁾

F. Kusnandar²⁾, D. Syah²⁾ dan D. Setyaningsih²⁾

Produk perikanan tradisional disukai karena memiliki rasa gurih. Protein, sebagai komponen utama, dapat terhidrolisa menjadi peptida selama pengolahan. Karakter rasa gurih dapat disebabkan oleh keberadaan asam glutamat bebas atau peptida berberat molekul rendah, sehingga peptida diduga berperan penting dalam menimbulkan flavor gurih pada produk perikanan tersebut.

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan fraksi yang memiliki rasa gurih dengan intensitas tinggi. Tahap pertama dilakukan untuk menentukan karakteristik fraksi peptida gurih yang telah difraksinasi pada ekstrak kecap ikan, ikan peda putih goreng dan ikan asin jambal roti goreng. Fraksinasi diawali dengan ultrafiltrasi menggunakan membran *Molecular Weight Cut Off* 10000, 3000, dan 1000 dalton sehingga diperoleh 4 fraksi peptida yaitu Fraksi 1 (BM>10000 dalton dan sebagian kecil BM< 10.000 dalton), Fraksi 2 (BM<10.000 dalton) dan Fraksi 3 (BM<3000 dalton) dan Fraksi 4 (BM<1000 dalton).

Hasil analisis sensori pada keempat fraksi menunjukkan bahwa intensitas rasa gurih tertinggi terdapat pada Fraksi 4. Dugaan adanya peptida gurih berberat molekul rendah pada fraksi ini ditunjukkan oleh prosentase α -amino nitrogen per gram peptida terlarut tertinggi, rasio asam glutamat bebas per asam glutamat total terendah yaitu sebesar 16%, 7,35% dan 6.2% untuk ekstrak kecap ikan, ikan peda putih goreng dan ikan asin jambal roti goreng secara berturut-turut. Hal ini menunjukkan bahwa tingginya intensitas rasa gurih fraksi peptida BM<1000 dalton terutama disebabkan oleh peptida yang mengandung asam glutamat, disamping asam glutamat bebas. Selain itu, profil peptida yang dihasilkan dengan *Capillary Electrophoresis* (CE) menunjukkan adanya penyerapan yang relatif tinggi pada λ 214 nm.

Fraksinasi sampel filtrat ikan asin jambal roti, filtrat kecap ikan dan filtrat ikan peda putih BM<1.000 dalton dengan kromatografi filtrasi gel Sephadex G-10, secara berturut-turut, menghasilkan lima fraksi, tiga fraksi dan enam fraksi. Garam terkumpul pada Fraksi 2.

Keberadaan peptida gurih pada fraksi-fraksi dari ketiga sampel ditunjukkan oleh skor rasa gurih dan analisis karakteristik kimianya. Fraksi 1 mempunyai skor rasa gurih tertinggi yang diduga disebabkan oleh adanya peptida yang berasa gurih. Keberadaan peptida gurih ini dapat dilihat dari proporsi asam glutamat bebas/glutamat total yang rendah seperti ekstrak jambal roti (1.37% dan 0.76%) dan ekstrak kecap ikan

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen TPG, FATETA-IPB); ²⁾Anggota Peneliti

(30.9%). Rendahnya proporsi α -amino nitrogen/g peptida terlarut pada Fraksi 1 dari ketiga sampel yaitu 35.12 % untuk ekstrak jambal roti goreng dan 0.8% untuk ekstrak kecap ikan, menunjukkan tingginya kadar peptida berberat molekul rendah.

Solid Phase Extraction (SPE) digunakan untuk memurnikan fraksi campuran peptida menghasilkan 7 fraksi. Kromatogram RP-HPLC dari masing-masing fraksi SPE menunjukkan bahwa SPE cukup efektif untuk pemurnian peptida karena ada beberapa fraksi yaitu fraksi 3, 4, 6 dan 7 yang lebih murni.

Identifikasi fraksi-fraksi dari filtrasi gel oleh CE menunjukkan bahwa terdapat histidin, asam amino aromatik (fenilalanin, tirosin dan triptofan), dipeptida (anserin atau carnosine) dan senyawa bernitrogen lainnya seperti creatin dan creatinin.

Peranan senyawa-senyawa ini terhadap pembentukan rasa gurih dan asin ekstrak ikan asin jambal roti diduga disebabkan oleh adanya asam amino fenilalanin dan tirosin pada konsentrasi 1.5 mM. Sedangkan creatinin hanya dapat meningkatkan rasa asin dari campuran MSG dan NaCl. Asam amino triptofan tidak mempunyai peranan dalam meningkatkan rasa gurih dan asin MSG, NaCl dan campuran keduanya.