

INTISARI

Teknologi ekstrusi bahan pangan berprotein merupakan bagian teknologi pengolahan pangan yang penting dalam industri makanan. Dengan penambahan bahan-bahan berprotein ke dalam bahan dasar yang berupa bahan pangan pati-patian merubah sifat-sifat fisik produk. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sejauh mana fraksi protein mempengaruhi sifat-sifat fisik ekstrudat, antara lain pemekaran, densitas, kadar air, laju massa, laju alir, kuat tekan dan kuat tarik. Bahan dasar ekstrusi yang digunakan adalah bahan dasar dengan kandungan terbesar amilopektin (garut-jagung 35%65%) dan bahan dasar dengan kandungan terbesar -amilosa (garut-jagung 65%35%). Masing-masing bahan dasar tersebut dicampur dengan bahan berprotein dengan variasi yang sama, yaitu 2%, 5%, 8%, 12% dan 18%. Bahan campuran kemudian dimasak dengan menggunakan ekstruder bertipe ulir tunggal (*single screw extruder*) di bawah kondisi proses pemasakan yang sama. Selama proses pemasakan, bahan campuran tersebut mengalami beberapa perubahan, antara lain proses gelatinisasi pada pati, denaturasi pada protein dan restrukturisasi yang menyebabkan ikatan saling silang antar molekul protein dan karbohidat (pati) sehingga menghasilkan produk berserat seperti daging dengan struktur yang lebih rapat dan lebih pejal. Pengaruh penambahan bahan berprotein terhadap sifat fisik ekstrudat antara lain berkurangnya pemekaran, kadar air, laju alir dan laju massa, sebaliknya densitas, kuat tekan dan kuat tarik produk meningkat dengan bertambahnya kadar bahan protein dalam bahan campuran.

Kata kunci : ekstrusi, gelatinisasi, denaturasi, restrukturisasi, sifat fisik