

## INTISARI

Produk pasta khususnya spaghetti berpeluang dikembangkan. Permintaan pasar tinggi, hampir 14,3 juta ton produk pasta diproduksi di seluruh dunia dan meningkat setiap tahunnya. Di Indonesia, awalnya pasta hanya dikonsumsi masyarakat menengah ke atas, kini penjualan pasta untuk pasar domestik dan ekspor seimbang dari total produksi yaitu 50.000 ton/tahun. Spaghetti merupakan produk pasta yang paling populer karena memiliki bentuk untaian panjang menyerupai mi yang telah familiar di seluruh dunia. Ketergantungan impor terigu durum (*Triticum durum*) sebagai bahan baku spaghetti menjadi perhatian khusus untuk dicarikan solusinya. Keanekaragaman bahan-bahan pangan lokal Indonesia melimpah dan belum dimanfaatkan dengan optimal diantaranya: jagung, singkong, beras, dan kedelai. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk spaghetti dari bahan-bahan pangan lokal (tepung jagung, *modified casava flour*, tepung beras, dan tepung kedelai) untuk menggantikan terigu durum sebagai bahan baku spaghetti.

Tahapan penelitian pengembangan produk ini antara lain: 1) perumusan ide dan penggalan informasi kebutuhan konsumen (pembagian kuisioner, penentuan persyaratan teknis dengan diagram FAST, *benchmark* produk kompetitif untuk mendapatkan spesifikasi konsep produk); 2) pengembangan konsep produk dengan *five steps method* sehingga diperoleh rancangan konsep produk berdasarkan matrik Orthogonal-metode Taguchi; 3) Pemilihan konsep produk terbaik dengan pendekatan *multirespon loss function* untuk mendapatkan purwarupa spaghetti dari kombinasi bahan lokal; 4) analisa kelayakan finansial dan nilai tambah untuk mengetahui prospek usaha ke depannya.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui spesifikasi konsep produk spaghetti berbahan pangan lokal antara lain diameter maks 2,8 mm; maks panjang 2,7 cm; kadar air maks 12,5 %; kadar protein min 9,00 %; kadar lemak maks 1,66 %; karbohidrat min 73,25 %, *cooking time* maks 14 menit; *cooking loss* maks 11,72 %; elongasi maks 245,1 %; kekerasan maks 4875,22 gf; kelengketan maks -64,52 g.sec; uji warna maks 79,41 ; skor orlep min 4 (rata-rata) dan biaya bahan terkecil. Purwarupa produk spaghetti yang terbaik adalah spaghetti dari tepung-tepungan lokal (tingkat kehalusan 60 *mesh*) dengan kombinasi 30 % tepung mocaf, 30 % tepung jagung, 30 % tepung beras, 10% tepung kedelai, guar gum 1,5 %, garam 1 %, air 40 % dari basis tepung dan telah terkonfirmasi mutunya. Purwarupa spaghetti dari bahan lokal dinyatakan layak secara finansial. Hasil perhitungan finansial dengan kapasitas produksi 20 kg/hari menunjukkan NPV Rp 123,668,237 > 0; IRR 36,66 % > MARR (7,24 %); Net B/C 1,12 > 1; *Profitability Indeks* 1,28 > 1; PBP 42 bulan < umur proyek (60 bulan), dan rasio nilai tambah tergolong tinggi yaitu 65,43%.

**Kata kunci** : Bahan Pangan Lokal, Kelayakan Finansial, Metode Taguchi Pengembangan produk, Spaghetti.

## ABSTRACT

Spaghetti pasta products have the opportunity to develop. High market demand, approximately 14.3 million tons of pasta products are produced worldwide and increasing annually. Initially pasta products in Indonesia are only consumed by upper middle class society, now the sale of pasta for domestic market and export balance of total production is 50.000 ton / year. Spaghetti is the most popular pasta product because it has a long strip of shape resembling noodles that are familiar around the world. The dependence of imported durum (*Triticum durum*) flour as raw material for spaghetti needs to be of particular concern. The diversity of Indonesian local food ingredients is abundant and has not been utilized optimally including: corn, cassava, rice, and soybeans. This study aims to develop spaghetti products from local food ingredients (corn flour, modified casava flour, rice flour, and soy flour) to replace durum flour as a spaghetti raw material.

Stages of this product development research include: 1) formulation of ideas and extracting consumer demand information (division of questionnaires, determining technical requirements with FAST diagrams, competitive product benchmarks to obtain product concept specifications); 2) development of product concept with five steps method to obtain product concept design based on orthogonal matrix-Taguchi method; 3) Selection of best product concept with multirespon loss function approach to obtain spaghetti prototype from combination of local materials; 4) financial feasibility analysis and added value to know business prospects.

Based on the result of research, it is known that the specification of the concept of spaghetti products made from local food, among others, is a diameter max 2.8 mm; length max 2.7 cm; water content max 12.5%; protein content min 9.00%; fat content max 1.66%; carbohydrate min 73,25%, cooking time max 14 minutes; cooking loss max 11.72%; elongation max 245.1%; hardness max 4875,22 gf; adhesiveness max -64.52 g.sec; color test max 79,41; orlep score of min 4 (average) and material cost. The best prototypes of spaghetti products are spaghetti from local flour (60 mesh fineness) with a combination of 30% mocaf flour, 30% cornstarch, 30% rice flour, 10% soybean flour, 1.5% guar gum, 1% , 40% water from the flour base and has confirmed its quality. Spaghetti prototypes from local materials are considered financially feasible. The result of financial calculation with production capacity of 20 kg / day shows NPV Rp 123,668,237> 0; IRR 36.66%> MARR (7.24%); Net B / C 1.12> 1; Profitability Index 1.28> 1; PBP 42 months <project age (60 months), and the value added ratio is high, that is 65.43%.

**Kata kunci :** Financial Feasibility, Local Foodstuff, Product development, Spaghetti, Taguchi Method