

## Karakteristik Produk Kue Tradisional Ongol – ongol yang Disubstitusi dengan Rumput Laut

Narti Pakaya, Rita Marsuci Harmain, Faiza A. Dali

Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNG

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi terbaik dan karakterisasi ongol-ongol berbahan dasar sagu yang disubstitusi dengan rumput laut *K. Alvarezii* yang menggunakan perlakuan penambahan konsentrasi rumput laut yang berbeda yaitu 30g, 40g dan 50g. Analisis data yang dipakai menggunakan *Kruskall wallis*. Parameter yang diuji adalah organoleptik, kimia, fisik dan mikrobiologi. Karakterisasi organoleptik melalui uji hedonik terhadap parameter produk yang terdiri atas tekstur, rasa, kenampakan, warna dan aroma. Karakteristik kimia terdiri atas kadar air, abu, Ca, dan serat pangan. Karakteristik fisik meliputi uji kekuatan gel. Karakteristik mikrobiologi meliputi uji TPC. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa perlakuan dengan substitusi rumput laut 40g merupakan produk yang terpilih dengan formula gula merah 100 g, sagu 60 g, air 150 ml dan rumput laut 40 g. Hasil uji *Kruskall wallis* menunjukkan bahwa substitusi rumput laut berpengaruh nyata terhadap tekstur, rasa, kenampakan, warna dan aroma. Hasil uji kimia dan fisik produk terpilih menunjukkan ongol-ongol rumput laut memiliki kadar air 35.35%, kadar abu 1,7%, Ca 12%, serat kasar 2%, kekuatan gel 816,97 g/cm<sup>2</sup> dan TPC 1.3 x 10<sup>4</sup> koloni/gram .

**Kata kunci:** Ongol-ongol, rumput laut, organoleptik, kimiawi dan fisik

### I. PENDAHULUAN

Gorontalo merupakan provinsi penghasil rumput laut. Hasil produksi budidaya rumput laut di Provinsi Gorontalo pada Tahun 2011 mencapai 89,19 ribu ton dan Tahun 2012 meningkat hingga mencapai 95,48 ribu ton (BPS, 2012). Hal ini berpotensi untuk mendukung masyarakat dalam memanfaatkan rumput laut untuk menjadi berbagai macam produk makanan dan minuman salah satunya adalah ongol-ongol rumput laut.

Jenis rumput laut yang memiliki nilai potensi ekonomi penting adalah rumput laut penghasil karagenan dan agar-agar. Rumput laut jenis ini didominasi oleh rumput laut dari kelas *Rhodophyceae* (alga merah). Alga laut merah merupakan sumber daya hayati yang terdapat di wilayah pesisir laut dan banyak ditemui di daerah perairan yang berasosiasi dengan terumbu karang. Salah satu jenis alga merah penghasil karagenan serta telah banyak dibudidayakan yaitu *Kappaphycus alvarezii*.

*Kappaphycus alvarezii* merupakan salah satu jenis rumput laut penghasil karagenan, jenis karagenan yang dihasilkan yaitu *kappa* karagenan (k-karagenan). K-karagenan menghasilkan gel yang kuat, sehingga karagenan dimanfaatkan sebagai bahan penstabil, pengemulsi, pembentukan gel, penetral, serta banyak digunakan pada industri

pangan. Contohnya yaitu pada pemanfaatan industri makanan yang menghasilkan produk coklat, bakso, sosis, dll (Mustamin, 2012).

Pengolahan produk *Kappaphycus alvarezii* terus dikembangkan seiring dengan perkembangan zaman untuk meningkatkan daya guna hasil perikanan. Upaya mengembangkan serta meningkatkan pemanfaatan rumput laut dalam makanan/cemilan sehari-hari yaitu dengan cara substitusi rumput laut pada bahan pangan, salah satunya pada ongol-ongol. Ongol-ongol merupakan kue tradisional terbuat dari sagu berwarna kecoklatan dan mempunyai tekstur lunak.

Kue ongol-ongol merupakan kue berbahan dasar sagu yang disukai oleh semua kalangan masyarakat baik tua maupun muda, bahan makanan ini dapat dijadikan sebagai makanan sampingan bagi orang tua (lanjut usia), karena kue ini memiliki tesktur yang lunak, sehingga memudahkan para orang tua (lanjut usia) untuk memakannya. Imanuddin (1999) menyatakan bahwa makanan berbahan sagu lebih disukai oleh orang tua. Namun jika diinjau dari segi gizi, sagu merupakan bahan pangan kaya karbohidrat tapi rendah protein dan mineral. Oleh karena itu untuk meningkatkan gizi kue ongol-ongol perlu ditambahkan atau disubtistusi dengan rumput laut. Rumput laut mempunyai kandungan nutrisi cukup lengkap yang terdiri dari air, protein, karbohidrat, lemak, serat

kasar, abu, enzim, asam nukleat, asam amino, vitamin (A,B,C,D, E dan K) dan makro mineral seperti nitrogen, oksigen, kalsium dan selenium serta mikro mineral seperti zat besi, magnesium dan natrium (Atjo, 2009). Selain itu rumput laut memiliki kandungan karagenan yang cukup tinggi. Karagenan pada rumput laut sangat penting peranannya sebagai penstabil, bahan pengental, pembentuk gel, pengemulsi dan lain sebagainya. Substitusi rumput laut dapat pula memperbaiki karakteristik organoleptik dan kimia kue ongol-ongol.

Berdasarkan uraian tersebut serta penelitian yang melaporkan tentang pemanfaatan rumput laut sebagai produk penganan ongol-ongol belum dilakukan, mendorong penulis mencari formulasi pembuatan ongol-ongol yang disubstitusi dengan rumput laut. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian tentang karakteristik produk kue ongol-ongol yang disubstitusi dengan rumput laut *K. alvarezii*.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari formula ongol-ongol dengan substitusi rumput laut *Kappaphycus alvarezii* terpilih berdasarkan organoleptik dan mengetahui karakteristik mutu kimia dan fisik formula ongol-ongol dengan penambahan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* terpilih.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama  $\pm$  4 bulan dimulai bulan April sampai Juli 2014. Lokasi tempat penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pembinaan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan (LPPMHP) Provinsi Gorontalo.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dibagi dalam 2 tahap. Penelitian pendahuluan yang bertujuan untuk mencari formula ongol-ongol yang tanpa rumput laut, sedangkan penelitian tahap kedua merupakan penelitian utama yaitu pembuatan ongol-ongol dengan substitusi rumput laut dengan konsentrasi yaitu 30g, 40g dan 50g.

Penelitian utama yang dilakukan yaitu substitusi rumput laut pada formula ongol-ongol yang diperoleh pada tahap pendahuluan yaitu sagu 100 g dan air 150 ml.

Pengujian yang dilakukan pada produk ongol-ongol rumput laut ini yaitu diawali dengan pengujian organoleptik (hedonik) sehingga diperoleh produk terpilih. Selanjutnya produk terpilih tersebut dianalisis

kimia yang meliputi kadar air, abu, kalsium (Ca), serat kasar dan uji fisik (kekuatan gel).

Data yang diperoleh dari hasil uji sensori hedonik dianalisis dengan menggunakan statistik non parametrik dengan metode uji *Kruskal-Wallis*. Hasil uji hedonik disusun dalam *score sheet* (Walpole, 1993).

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

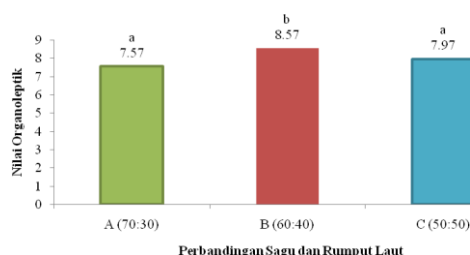
Berdasarkan hasil uji organoleptik hedonik pada penelitian pendahuluan diperoleh produk terpilih yaitu perlakuan dengan perbandingan 1:1,5 (Sagu 100g dan air 150 ml) yang memiliki nilai penerimaan tertinggi.

Produk terpilih selanjutnya dijadikan sebagai dasar pada penelitian utama untuk pembuatan ongol-ongol dengan substitusi rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dan dilakukan analisis kimia berupa kadar air, kadar abu, Ca, serat kasar, analisis fisik (kekuatan gel).

### 3.1. Hasil Uji Organoleptik - Hedonik

#### *Kenampakan*

Hasil uji kesukaan terhadap kenampakan menunjukkan bahwa nilai mutu rata-rata berada pada interval 7,57 – 8,57 dengan skala penerimaan suka sampai sangat suka, dari uji ini nilai paling rendah terdapat pada formulasi A yaitu 7,57 dengan skala penerimaan sangat suka. Sedangkan nilai paling tinggi terdapat pada formulasi B yaitu 8,57 dengan skala penerimaan sangat suka sekali. Adapun histogram hasil uji hedonik tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1** Histogram hasil uji hedonik kenampakan ongol-ongol dengan substitusi rumput laut. A (70:30) , B (60:40), C (50:50).

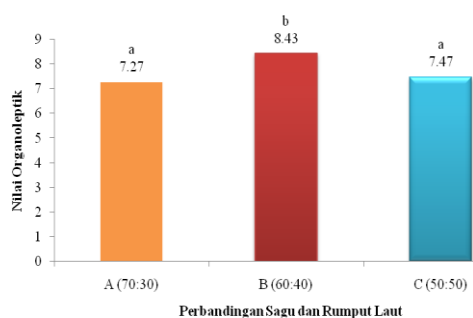
Hasil uji *Kruskal-Wallis* pada taraf kepercayaan 95%, menunjukkan bahwa perlakuan yang dilakukan memiliki pengaruh yang berbeda nyata terhadap kenampakan ongol-ongol rumput laut yang dihasilkan. Hasil uji *Duncan* diperoleh bahwa

formulasi B berbeda nyata dengan formulasi A dan C, sedangkan formulasi A dan C tidak berbeda nyata.

Formulasi A dilihat dari segi bentuk permukaan tidak rapih karena konsentrasi sagu lebih banyak dibanding rumput laut. Pada saat pencetakan ongol-ongol susah untuk dibentuk karena ongol-ongol sudah mulai mengeras akibat pati sagu mengandung amilosa dan amilopektin. Sehingga Apabila kadar amilosa tinggi pati akan bersifat kering, kurang lekat dan cenderung meresap lebih banyak air (hidrokopis). Hal ini dapat disebabkan pula karena rendahnya konsentrasi rumput laut sebagai pembentuk gel. Formulasi C memiliki permukaan yang sama yaitu kurang rapih, hal ini diduga karena banyaknya konsentrasi rumput laut yang digunakan dibandingkan pada formulasi A dan B sehingga pembentukan gel tidak sempurna. Sedangkan pada formulasi B memiliki permukaan yang lebih rapih dibanding formulasi A dan C, hal ini diduga karena sagu yang digunakan lebih sedikit dibanding formula A dan konsentrasi rumput laut tidak terlalu banyak dan tidak pula terlalu sedikit. Sehingga meningkatkan penerimaan panelis terhadap kenampakan. Rumput laut mempunyai gel yang membuat ongol-ongol formulasi B tidak pecah tetap utuh (kompak) serta warna coklat yang lebih baik dari formulasi A dan C diduga karena adanya reaksi *Maillard* (Winamo, 2002).

### Tekstur

Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa nilai mutu rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur ongol-ongol rumput laut yaitu berada pada interval 7,27 – 8,43 dengan skala penerimaan suka sampai sangat suka. Adapun histogram hasil uji hedonik tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



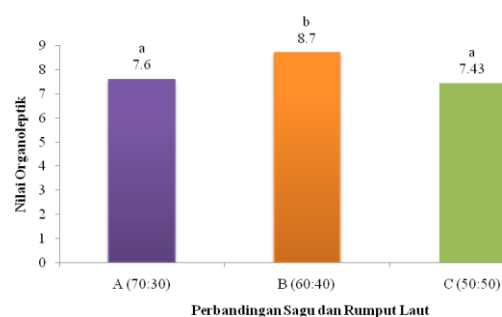
**Gambar 2** Histogram hasil uji hedonik tekstur ongol-ongol dengan substitusi rumput laut. A (70:30) , B (60:40), C (50:50).

Hasil uji *Kruskal-Wallis* pada taraf kepercayaan 95%, menunjukkan bahwa penambahan rumput laut *K. alvarezii* memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada ongol-ongol rumput laut yang dihasilkan. Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa formulasi A dan C tidak berbeda nyata, namun kedua formulasi tersebut berbeda nyata dengan formulasi B.

Formulasi A dengan substitusi rumput laut 30 g memiliki tekstur agak keras bila ditekan dengan jari, formulasi B memiliki tesktur kenyal sedangkan formulasi C memiliki tekstur lembek. Sehingga berdasarkan respon panelis menunjukkan bahwa formulasi B lebih disukai oleh panelis. Hal ini diduga karena tekstur ongol-ongol yang dihasilkan kenyal yang disebabkan karena adanya substitusi rumput laut, rumput laut bersifat sebagai pembentuk gel. Tekstur ongol-ongol yang kenyal diduga pula karena dipengaruhi oleh tepung sagu. Sagu mengandung amilosa pati sagu, sehingga akan mempengaruhi tekstur ongol-ongol (Herawati, 2009).

### Aroma

Data hasil penelitian analisis organoleptik (hedonik) menunjukkan bahwa aroma ongol-ongol rumput laut berada pada interval 7,43 – 8,7 dengan skala penerimaan suka sampai sangat suka sekali. Adapun histogram hasil uji hedonik tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3** Histogram hasil uji hedonik aroma ongol-ongol dengan substitusi rumput laut. A (70:30) , B (60:40), C (50:50).

Hasil uji *Kruskal-Wallis* pada taraf kepercayaan 95% menunjukkan bahwa perlakuan yang dilakukan berbeda nyata terhadap aroma ongol-ongol rumput laut yang dihasilkan (Lampiran 3). Hasil uji *Duncan* terhadap aroma menunjukkan bahwa formulasi B berbeda nyata dengan formulasi A dan C tetapi formulasi A dan C tidak berbeda nyata.

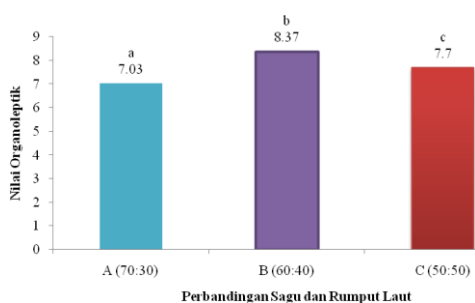
Aroma ongol-ongol dengan perbandingan antara sagu dan rumput laut yang berbeda

menghasilkan aroma yang berbeda pula. Pada formulasi A konsentrasi sagu lebih banyak dibanding rumput laut sehingga spesifik bau sagu yang kurang disukai panelis. Formulasi B menghasilkan aroma yang lebih disukai panelis karena aroma sagu, gula merah dan rumput laut seimbang, sedangkan formulasi C menghasilkan aroma spesifik rumput laut yang berbau amis yang kurang disukai penalis.

Penelitian yang dilakukan oleh Astawan, et al., (2004), pada selai dan dodol dengan penambahan bubur rumput laut yang lebih banyak menimbulkan aroma sedikit amis. Hal ini dikarenakan bubur rumput laut yang ditambahkan memiliki aroma khas bau amis sehingga diperlukan lebih banyak essence strawberry untuk menghilangkannya.

### Warna

Hasil analisis organoleptik (hedonik) menunjukkan bahwa warna pada ongol-ongol rumput laut *K.alvarezii* berada pada nilai 7,03 – 8,37 dengan skala penerimaan suka sampai sangat suka. Adapun histogram hasil uji hedonik tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4** Histogram hasil uji hedonik warna ongol-ongol dengan substitusi rumput laut. A (70:30) , B (60:40), C (sagu dan rumput laut 50:50).

Berdasarkan uji *Kruskal-Wallis* pada taraf kepercayaan 95%, menunjukkan bahwa penambahan rumput laut *K. alvarezii* memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada ongol-ongol rumput laut yang dihasilkan. Hasil uji *Duncan* terhadap warna menunjukkan bahwa ketiga formula tersebut (30%, 40% dan 50%) berbeda nyata.

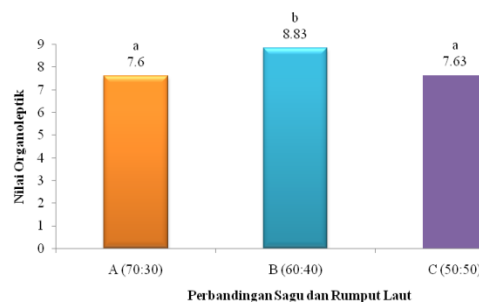
Warna ongol-ongol dengan substitusi rumput laut yang berbeda menghasilkan warna yang berbeda pula. Pada formulasi A warna yang dihasilkan coklat pudar, formulasi B warna coklat yang dihasilkan lebih bagus (mengkilat), sedangkan formulasi C warna yang dihasilkan coklat agak gelap. Respon panelis menunjukkan bahwa formulasi B ternyata lebih

disukai oleh panelis. Terbentuknya warna coklat pada ongol-ongol dikarenakan warna gula merah adalah coklat kemerah-merahan. Warna coklat pada ongol-ongol dapat pula disebabkan karena adanya reaksi pati sagu dan gula merah. Selain itu semakin tinggi konsentrasi bubur rumput laut warna yang terbentuk semakin coklat gelap.

Penelitian Herdiani (2003) pada selai dan dodol yang menyatakan semakin banyak penambahan bubur rumput laut, warna yang terbentuk semakin kurang cerah atau agak gelap. Hal tersebut disebabkan, dengan penambahan rumput laut yang lebih banyak membutuhkan waktu pemasakan yang lebih lama. Semakin lamanya waktu pemasakan, maka reaksi pencoklatan dapat terjadi.

### Rasa

Data hasil penelitian uji organoleptik hedonik menunjukkan bahwa rasa ongol-ongol rumput laut berada pada interval 7,6 – 8,83 dengan skala penerimaan yang suka sampai sangat suka sekali. Adapun histogram hasil uji hedonik tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5** Histogram hasil uji hedonik rasa ongol-ongol dengan substitusi rumput laut. A (70:30) , B (60:40), C (50:50).

Berdasarkan uji *Kruskal-Wallis* pada taraf kepercayaan 95% menunjukkan bahwa perlakuan yang dilakukan berbeda nyata terhadap rasa ongol-ongol rumput laut yang dihasilkan (Lampiran 3). Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa formulasi B berbeda nyata dengan formulasi A dan C sedangkan formulasi A dan C tidak berbeda nyata.

Formulasi A dengan perbandingan sagu yang lebih banyak dibanding rumput laut (70:30) memiliki rasa yang kurang enak dan kurang manis karena spesifik rasa sagu sehingga kurang disukai panelis, formulasi B dengan perbandingan sagu dan rumput laut (60:40) lebih disukai panelis karena rasa sagu

dan rumput laut tidak terlalu mendominasi rasa ongol-ongol, sedangkan formulasi C dengan perbandingan sagu dan rumput laut (50:50) memiliki rasa yang kurang enak karena lebih terasa rumput laut sehingga panelis kurang menyukai rasa ongol-ongol tersebut. Sesuai dengan penelitian Astawan, *et al.*, (2004) pada selai dan dodol rumput laut, bahwa gula pasir dan gula merah pada pembuatan dodol dapat berperan sebagai penambah citarasa, pembentukan aroma, tekstur serta sebagai pengawet.

### 3.2. Karakteristik Mutu Produk Terpilih

Berdasarkan hasil analisis *Bayes* menunjukkan bahwa formulasi B ongol-ongol dengan substitusi rumput laut *K. alvarezii* 40g merupakan ongol-ongol yang paling disukai panelis dilihat dari segi uji organoleptik hedonik (Marimin, 2004).

Ongol-ongol rumput laut *K. alvarezii* terpilih dilakukan uji karakteristik mutu yang meliputi karakteristik kimia (air, abu, serat dan kalsium) dan karakteristik fisik (kekuatan gel) yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1** Karakteristik kimia-fisika ongol-ongol

No	Proksimat	Dengan Rumput Laut (%)	Tanpa Rumput Laut (%)
1	Air	35,32	40,37
2	Abu	1,7	1,6
3	Serat Kasar	2	1,92
4	Ca	12	9,6
5	Kekuatan Gel	816,97 g/cm <sup>2</sup>	464,4 g/cm <sup>2</sup>

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa formulasi ongol-ongol substitusi rumput laut terpilih yaitu substitusi rumput laut 40g dan sagu 60g dengan karakteristik kenampakan warna coklat yang lebih mengkilat, tekstur yang kenyal, aroma khas ongol-ongol dan rasa yang enak dan manis.

Hasil karakteristik mutu kimiawi, fisik dan mikrobiologis produk terpilih menunjukkan ongol-ongol rumput laut memiliki kadar air 35.35%, kadar abu 1,7%, Ca 12%, serat kasar 2 %, kekuatan gel 816,97 g/cm<sup>2</sup>. Penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pendugaan umur simpan, jenis pengemas yang digunakan, serta untuk mengurangi nilai TPC pada produk ongol-ongol rumput laut sebaiknya lebih memperhatikan sanitasi alat, bahan dan tempat pembuatan ongol-ongol tersebut.

### Daftar Pustaka

- Astawan, Made. 2004. Pemanfaatan Rumput Laut *Euclima cottonii* Untuk Meningkatkan Kadar Iodium dan Serat Pangan Pada Selai dan Dodol. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, Vol XV, No.1 Th. 2004. IPB. Bogor.*
- Atjo, H. 2009. Teknik Budidaya Rumput Laut *Garcilia* sp. Dan *Euclima* sp. Dinas Kelautan dan Perikanan Daerah Provinsi Sulawesi Tengah. Palu.
- Auliah, A. 2012. Formulasi Kombinasi Tepung Sagu dan Jagung pada Pembuatan Mie. *Jurnal Chemica Vol. 13 No. 2 Hal. 33 -38.*
- Badan Pusat Statistik. 2012. Produksi Perikanan Menurut Subsektor Tahun 2006-2011. <http://www.bps.go.id/> [10 Februari 2014]
- Herawati, D. 2009. Modifikasi Pati Sagu Dengan Teknik Heat Moisture Treatment (HTM) dan Aplikasinya dalam Memperbaiki Kualitas Bihun. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Herdiani, F. (2003). Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) untuk Meningkatkan Kadar Iodium dan Serat Pangan Pada Selai dan Dodol. *Skripsi* (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.

Imanuddin. 1999. Konsumsi Makanan dari Sagu (*Sinonggi*) pada Tingkat Rumah Tangga Menurut Golongan Umur anggota Rumah Tangga. *Skripsi*. IPB. Bogor.

Marimin, 2004. *Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Grasindo. Jakarta.

Mustamin, ST. F. 2012. Studi pengaruh konsentrasi koh dan lama ekstraksi terhadap karakteristik karagenan dari rumput laut (*Eucheuma cottonii*). *Skripsi*. UNHAS. Makassar.

Walpole. 1993. *Pengantar Statistik Edisi ke-3*. PT Gramedia Pustaka utama. Jakarta.

Winarno, F. G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia. Jakarta.