
Optimalisasi Kandungan Serat pada Saus Bayam

Optimalisation of dietary fibre in Spinach Sauce

Dwi Rianto dan Nuril Ahmad

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknik, Universitas Islam Majapahit

Email: dwi.rianto45@gmail.com

Info Artikel

Diserahkan: 26 Agustus 2017

Diterima dengan revisi: 29 September 2017

Disetujui: 4 Oktober 2017

Abstrak

Bayam merupakan sayuran dengan kandungan nutrisi yang tinggi yang dibutuhkan tubuh, salah satunya adalah serat yang mana sangat diperlukan dalam dietary sehari-hari. Namun dikarenakan umur simpannya yang tidak lama sehingga mudah rusak, maka perlu diolah menjadi produk tepat guna yang dapat memenuhi kebutuhan serat masyarakat dan dapat disimpan dalam waktu lama. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh kandungan serat yang optimal dengan menggunakan bahan perpaduan antara bayam dan ubi jalar dalam membuat saus bayam. Penelitian ini dilakukan dengan 2 variable perlakuan, variable pertama adalah perbandingan bayam dan ubi jalar sebanyak 3 level, yaitu: 25%:75%, 50%:50% dan 75%:25% (b/b). Variable ke dua yaitu lama pemasakan dengan 3 level, yaitu : 5 menit, 7 menit dan 9 menit pemasakan. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kadar serat optimal adalah sebesar 7,12 % adalah pada perpaduan 21,35 % bayam dan 78,65 % ubi jalar dengan lama pemasakan selama 7,5893 menit.

Kata kunci: *Saus bayam, bayam, ubi jalar, serat.*

Abstract

Spinach is the type of vegetable which has a high content of nutrients which are needed by human body, one of them is fiber which is very needed in everyday dietary. However, due to the shelf life that is not so long that easily damaged, it needs to be processed into the right product that can meet the needs of community fiber and can be stored in a long time. The purpose of this study is to obtain optimal fiber content by using a combination of spinach and sweet potato in the making of spinach sauce. This research was done with 2 treatment variables, the first variable is the ratio of spinach and sweet potatoes as much as 3 levels, namely: 25%:75%, 50%:50% and 75%:25% (w/w). The second variable is the cooking time with 3 levels, namely: 5 minutes, 7 minutes and 9 minutes cooking. From the results of research that has been done to obtain optimal fiber content is 7,12% is on 21,35% spinach mixture and 78,65% sweet potato with cooking time for 7,5893 minutes.

Keywords: *Spinach sauce, spinach, sweet potato, fiber*

PENDAHULUAN

Bayam

Bayam (*Amaranthus spp*) merupakan salah satu tumbuhan yang biasa ditanam untuk dikonsumsi daunnya untuk digunakan untuk sayuran hijau. Kandungan nutrisi yang terdapat dalam 100

gram daun bayam adalah 2.3 gram protein, 3.2 gram karbohidrat, 3 gram besi dan 81 gram kalsium. Bayam juga kaya akan berbagai macam vitamin dan mineral, yakni vitamin A, vitamin C, niasin, thiamin, fosfor, riboflavin, natrium, kalium dan magnesium. Produksi bayam di

Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Pada tahun 2010 produksinya mencapai 152.334 ton dan meningkat menjadi 160.513 ton pada tahun 2011 (BPS, 2012). Bayam terdapat 3 jenis yaitu bayam hijau (bayam cabut), bayam merah dan bayam putih. Bayam hijau (bayam cabut), yaitu bayam yang memiliki bentuk daun yang kecil dan lembut, bayam ini sering disebut dengan bayam cabut (*Amaranthus Tricolor. L*), juga ada bayam berdaun lebar, tebal dan agak liat yang disebut bayam tahunan (*Amaranthus Hybridus.L*) (Lingga, 2010). Menurut Lingga (2010) bayam mengandung vitamin yang lengkap. Bayam bermanfaat mencegah berbagai penyakit karena melindungi dan memperkuat tubuh melalui berbagai cara. Kandungan vitamin pada bayam sangatlah banyak diantara kandungan vitamin pada bayam adalah vitamin A, B2, B6, B12, C, K, mangan, magnesium, zat besi, kalsium, kalium, dan fosfor.

Ubi Jalar

Olahan ubi jalar di Indonesia dilakukan secara sederhana dan produksinya pun masih dilakukan di lingkungan home industri. Menurut Juanda et al (2000) menyatakan bahwa ubi jalar dapat dikembangkan menjadi berbagai produk, diantaranya olahan ubi segar, olahan ubi siap santap, olahan ubi instan dan olahan ubi setengah jadi yang digunakan sebagai bahan baku industri. Penggunaan ubi jalar mulai dipakai sebagai bahan tambahan pembuatan saos. Ubi jalar sendiri kaya akan pati yang dapat digunakan sebagai bahan pengental pembuatan saos karena pati di dalam air panas dapat membentuk gel yang bersifat kental (Winarno, 1997).

Serat

Serat adalah makanan berbentuk karbohidrat kompleks yang banyak terdapat pada dinding sel tanaman. Serat tidak dapat dicerna, tidak dapat diserap oleh saluran pencernaan manusia. Bahan pangan nabati, selain mengandung zat-zat gizi yang berguna untuk proses pertumbuhan dan perkembangan yang memiliki komponen penting untuk kesehatan yang dikenal dengan zat non gizi (Mary, 1992). Akhir-akhir ini serat dianjurkan untuk dikonsumsi secara teratur dan seimbang setiap hari. Menurut Sulistyani (1992),

konsumsi serat yang dianjurkan adalah 25 gr sehari.

Serat memiliki fungsi yang tidak digantikan oleh zat lain dalam memicu kondisi fisiologis dan metabolisme yang dapat memberikan perlindungan pada saluran pencernaan. Serat makanan tidak dicerna dalam usus, sehingga tidak berfungsi dalam menghasilkan energi. Dalam ilmu gizi, serat makanan terdapat pada sayuran dan buah. Serat makanan juga berguna mengurangi asupan kalori. Diet seimbang rendah kalori disertai diet tinggi serat bermanfaat sebagai strategi menghadapi obesitas. Kecukupan asupan serat kini dianjurkan semakin tinggi, mengingat banyak manfaat yang menguntungkan untuk kesehatan tubuh. Adequate Intake (AI) untuk serat makanan bagi orang dewasa adalah 20 - 35 g/hari. Bayam mengandung serat 0,8 mg/100 g bahan (Kusharto, 2006).

Serat makanan mempunyai manfaat dan pengaruh yang menguntungkan diantaranya adalah mengurangi waktu transit, menunda kosongnya lambung dan dapat menurunkan tingginya gula darah setelah makan, meningkatkan kepuasan makan, meningkatkan berat feses, meningkatkan sekresi pankreas, meningkatkan produksi asam lemak rantai pendek, menurunkan serum lipid serta meningkatkan cairan empedu (Hertog (1992), dalam Sulistyani (1999)).

Saus Bayam

Saos bayam merupakan saos yang dibuat dari ekstrak bayam yang ditambahkan bahan lain yaitu ubi jalar sebagai bahan tambahan dan sebagai pengisi saos bayam. Pembuatan saos bayam sendiri belum banyak dipasar. Saos bayam dibuat agar bayam lebih memiliki nilai ekonomis serta mengolah bayam menjadi olahan baru.

Menurut Floros and Gnanasekharan (1993) umur simpan adalah waktu yang diperlukan oleh suatu produk pangan dalam kondisi penyimpanan tertentu untuk dapat mencapai tingkatan mutu tertentu. Beberapa faktor yang mempengaruhi penurunan mutu produk pangan adalah massa oksigen, uap air, cahaya, mikroorganisme, tekanan fisik, dan bahan kimia. Faktor-faktor tersebut menyebabkan beberapa reaksi seperti kerusakan vitamin, protein, perubahan bau, reaksi pencoklatan, reaksi oksidasi dan

perubahan unsur organoleptik. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil kandungan serat optimal dari pembuatan saus bayam yang diproduksi dengan mengkombinasi bayam dengan ubi jalar.

BAHAN DAN METODE

Adapun alat - alat yang digunakan dibagi menjadi 2, yaitu alat pengolahan dan alat analisa, Alat-alat yang digunakan dalam pengolahan antara lain pisau, panci, saringan, sendok, blender, timbangan digital, gelas ukur, corong, termometer, stopwath dan botol kemasan. Sedangkan alat analisa antara lain colour reader, Rotary viskosimeter, oven, cawan, penjepit cawan, timbangan analitik, Erlenmeyer 500 ml, Kertas saring *Whatman* 42 dan oven.

Dalam penelitian ini bahan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu bahan penelitian yang digunakan dalam membuat saus bayam dan bahan analisa. Bahan penelitian yang digunakan antara lain bayam, ubi jalar, gula 7%, garam 2%, Bumbu (Bawang putih 2%, lada 1%,kayu manis 0,50%), tepung tapioca 10%. Sedangkan bahan analisa antara lain H₂SO₄ 1,25%, NaOH 3,25%, Alkohol 36%, 10 ml HCL 4 N, 50 ml Asam sulfat pekat, 50 ml aquades dan KMNO₄ 0,1 N. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknik, Universitas Islam Majapahit kota Mojokerto pada bulan april hingga juni 2016. Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain bayam, ubi jalar, gula, garam, bumbu dan tepung tapioca. Sedangkan alat-alat

yang digunakan antara lain pisau, panci, saringan, blender, timbangan digital, gelas ukur, corong, termometer, stopwath, botol pengemas. Penelitian ini dilakukan dengan 2 variable perlakuan, yang pertama adalah perbandingan perpaduan antara bayam dan ubi jalar sebanyak 3 level antara lain 25%:75%, 50%:50% dan 75%:25% (b/b). Sedangkan variable kedua adalah lama pemasakannya itu sendiri dengan 3 level perlakuan yaitu 5 menit, 7 menit dan 9 menit. Adapun berlakuan yang dilakukan dalam penelitian ini seperti yang tertera pada table dibawah ini:

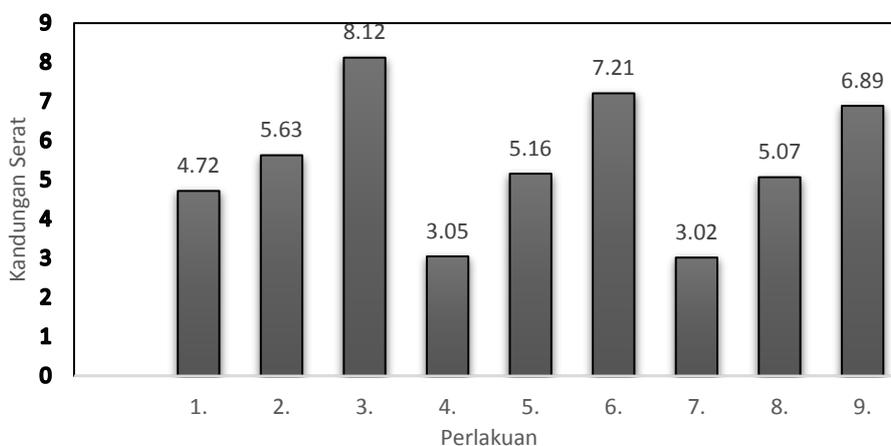
Table 1. Perlakuan Penelitian

No.	Perlakuan Perpaduan Bayam	Ubi Jalar	Lama Pemasakan
1.	25	75	5
2.	25	75	7
3.	25	75	9
4.	50	50	5
5.	50	50	7
6.	50	50	9
7.	75	25	5
8.	75	25	7
9.	75	25	9

Setelah di produksi, saus bayam kemudian diuji kadar seratnya untuk masing-masing perlakuan. Perhitungan optimasi dilakukan dengan menggunakan program minitab 16 statistical software.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh data hasil penelitian sebagai berikut :



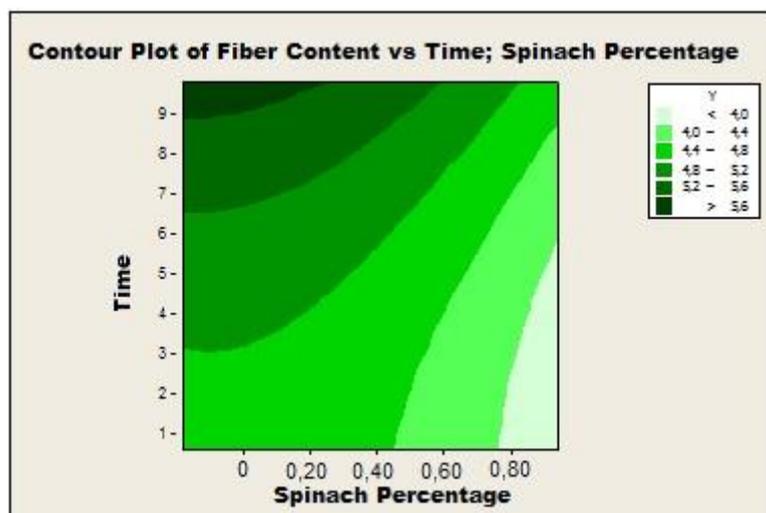
Gambar 1. Kandungan Serat Saus Bayam : Ubi Jalar

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa kandungan serat tertinggi adalah pada perlakuan³, yaitu dengan perpaduan bayam dan ubi jalar 25% : 75% (b/b) dengan lama pemasakan selama 9 menit. Sedangkan kandungan serat terendah adalah pada perpaduan bayam dan ubi jalar 75% : 25% (b/b) dengan lama pemasakan selama 5 menit

Pengaruh perpaduan bayam: ubi jalar terhadap kandungan serat

Dari hasil penelitian, diperoleh kandungan serat tertinggi adalah pada perlakuan perbandingan

bayam dan ubi jalar 25 % : 75 % (b/b) yaitu sebesar 8,12 %. Hal tersebut dikarenakan ubi jalar yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kandungan serat yang tinggi, ditambah dengan adanya perlakuan pemasakan yang diberikan sehingga serat larut dapat terlepas dari pati, sehingga kandungan serat larut nya bertambah, berdasarkan hasil penelitian dari Susilawati dan Medikasari (2008), kandungan serat pada ubi jalar adalah berkisar antara 4,44% hingga 5,54%.



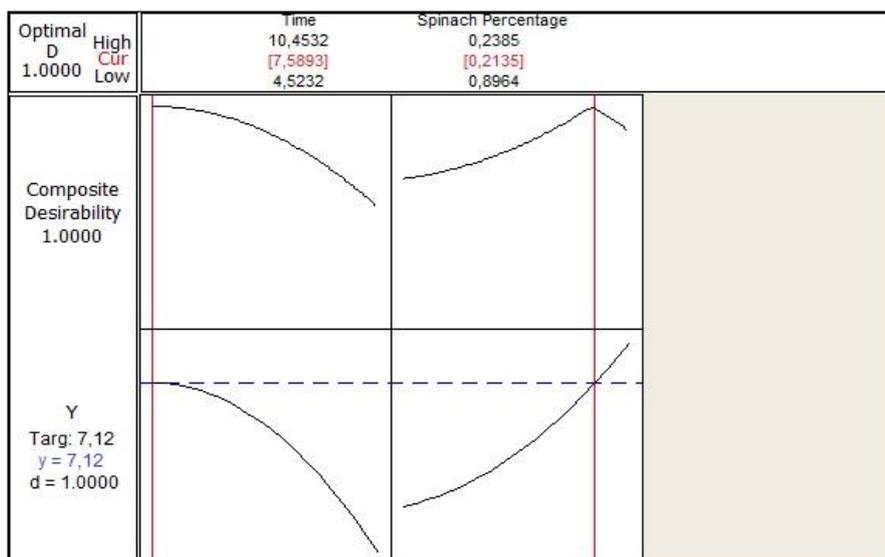
Gambar 2. *Contour Plot Fiber Content*

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa semakin lama pemasakan dan semakin banyak ubi jalar, maka semakin tinggi pula kandungan serat yang diperoleh.

Optimasi Kandungan Serat

Dalam penelitian ini, diperoleh titik optimal kandungan serat pada saus bayam dengan

perpaduan bayam dan ubi jalar adalah dengan kandungan serat sebesar 7,12% pada perpaduan bayam : ubi jalar 21,35 % : 78,65 % dengan lama pemasakan 7,5893 menit dengan nilai d optimal = 1,0000



Gambar 3. Optimasi Serat Bayam

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa kadar serat optimal adalah sebesar 7,12% dengan perpaduan bayam : ubi jalar sebesar 21,35 % : 78,65 % (b/b) dengan lama pemasakan 7,5893 menit.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandini, Yusni dan Nurudin Aziz. 2004. Bayam. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Badan Pusat Statistik. 2012. Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia. Biro Pusat Statistik, Buku 1. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 1997. Statistika Indonesia. Biro Pusat Statistik. Jakarta.
- Floros JD and V Gnanasekharan. 1993. Shelf Life Prediction of Packaged Foods: Chemicals, Biological, Physical and Nutritional Aspects, 132. G. Chlaralambous (Eds). Elsevier Publish. London.
- Juanda, D. dan Bambang Cahyono. 2000. Ubi Jalar Budi Daya dan Analisis Usaha Tani. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Kusharto CM. 2006. Serat Makanan dan Peranannya Bagi Kesehatan. Jurnal Gizi dan Pangan 1 (2), 45-54.
- Lingga, L. 2010. Cerdas memilih sayuran, Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Maria C Linder 2006. 2006. Biokimia dan Maetabolisme. Universitas Indonesia, Jakarta
- Sulistiyani, 1999, Sehat dengan Menu Berserat, Jakarta:Penebar Swadaya
- Sulistiyani, D.A, 1992. Memilih dan Mengolah Sayuran, Jakarta. Penebar Swadaya
- Susanto dan Suneto. 1994. Teknologi Hasil Pertanian, Surabaya: Bina Ilmu.
- Winarno. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta, PT Gramedia Pusat Utama
- Winarno, F G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta, PT Gramedia Pusat Utama