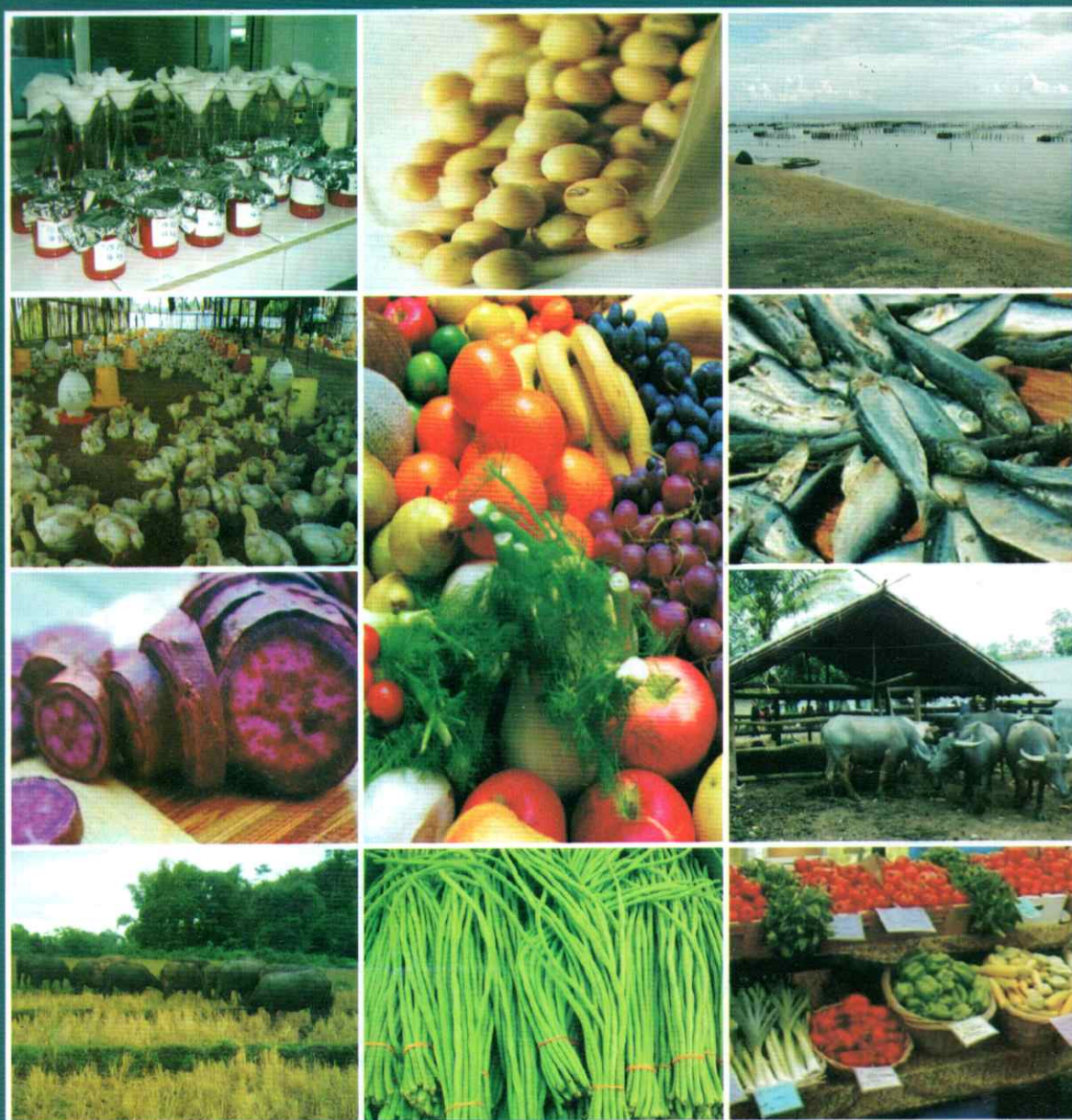


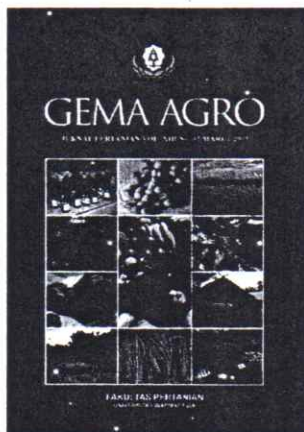


GEMA AGRO

JURNAL PERTANIAN VOL. XIII No. 32 MARET 2013



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WARMADEWA



Daftar Isi

• Editorial	1
• Daftar Isi.....	2
• Fortifikasi Kacang Kedelai Dan Kacang Hijau Terhadap Karakteristik Bubuk Yang Dihasilkan.....	3
• Persentase Daging Tanpa Tulang Bagian Dada dan Paha dari Ayam Broiler Umur 42 Hari.....	9
• Pengaruh Macam Pengemasan Dan Lama Penyimpanan Yang Berbeda Terhadap Mutu Ikan Lemuru Fermentasi (Peda).....	18
• Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Ubi Jalar Ungu Sebagai Bahan Pewarna Alami (Natural Colorant)....	26
• Jerami Padi Sebagai Sumber Hara Dan Bahan Organik Tanah (Bot) Pada Lahan Sawah	33
• Kajian Rencana Pembangunan Organic Trade Center Di Bali	36
• Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (<i>Vigna Sinensis (L.) Savi Ex Hassk</i>) Pada ... Perlakuan Pupuk Anorganik (Urea, Sp36 Dan Kcl)...	42
• Riset Potensi Perikanan Budidaya dan Usaha Pengembangan Agribisnis Perikanan Terpadu di Wilayah Bali Timur	47
• Ukuran Dimensi Tubuh Kerbau Lumpur Pada Berbagai Ketinggian Tempat Di Kabupaten Sumba Barat-Ntt.....	56
• Persyaratan Tata Tulis Dan Pengiriman Naskah Jurnal Ilmiah Gema Agro Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa.....	63

FORTIFIKASI KACANG KEDELAI DAN KACANG HIJAU TERHADAP KARAKTERISTIK BUBUK YANG DIHASILKAN

(FORTIFICATION OF SOYA BEANS AND GREEN BEANS ON CHARACTERISTICS OF THE RESULTING POWDER)

Ni Made Ayu Suardani Singapurwa
A.A. Made Semariyani
Kristina Dembi Tamar
PS Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa Denpasar
a.suardani@ymail.com

ABSTRACT

The research aim to know the comparison of soya beans and green beans to result the powder with good characteristic and can supplement nutrients in soya beans. This research using Completely Randomized Design with one factor. Formulation of soya beans and green beans 1:1, 1:2, 1:3, and 2:1. Observation conducted in an objective and subjective. The result of these studies suggest that soya beans and green beans formulation 2:1. Produce the best bean powder with moisture content 7,96 percent, protein content of 37,74 percent, fat content of 4,83 percent, ash content of 3,96 percent, and TSS of 10,10 percent. The acceptance of the panelists on the colour, taste, flavor, and all acceptance take to really like.

Keywords : Fortification, Soya beans, Green beans.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mencari perbandingan kacang hijau dan kacang kedelai untuk menghasilkan bubuk dengan karakteristik yang baik dan dapat melengkapi kandungan gizi pada kedelai. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor dan tiga kali ulangan, formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:1, formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:2, formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:3, dan formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 2:1. Pengamatan dilakukan secara Obyektif dan Subyektif. Obyektif mencakup : Kadar Air, Kadar Protein, Kadar Lemak, Abu dan TSS. Sedangkan pengamatan secara Subjektif mencakup Warna, Aroma, Rasa dan Penerimaan Keseluruhan. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 2:1 menghasilkan bubuk kacang yang baik dengan Kadar Protein 37,74 %, Kadar Air 7,96 %, Kadar Lemak 4,83 %, Kadar abu 3,96 % dan TSS 10,10% brix. Dengan penerimaan panelis terhadap Warna, Rasa, Aroma dan Penerimaan Keseluruhan adalah Biasa – Sangat Suka.

Keywords : Fortifikasi, Kacang kedele, kacang hijau.

1. PENDAHULUAN

Kacang kedelai yang memiliki kandungan gizi yang baik, perlu diolah dan dimanfaatkan secara optimal sehingga menjadi produk yang mempunyai nilai tambah. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan kacang kedelai menjadi produk olahan kering yaitu dalam bentuk bubuk dengan campuran bubuk kacang hijau. Bubuk kacang kedelai kacang hijau ini memiliki manfaat untuk menyembuhkan penyakit seperti maag, diabetes dan keropos tulang.

Kedelai yang diolah dalam bentuk olahan kering mampu bertahan lama dan mudah dalam pengemasan serta bisa dibawa ke mana saja baik dalam perjalanan maupun disuguhkan langsung [1].

Kacang kedelai tidak mengandung vitamin B2, sehingga perlu ditambahkan kacang hijau. Kacang hijau mengandung vitamin B2 sebesar 0,39 mg. Kandungan vitamin B2 dalam kacang hijau sangat bermanfaat bagi kesehatan [8]. Vitamin B2 ini berperan dalam proses pertumbuhan dan dapat membantu penyerapan gula dan protein dalam tubuh.

Penambahan bubuk kacang hijau dalam pembuatan bubuk kacang kedelai bertujuan untuk meningkatkan nilai gizi dari bubuk ini. Karbohidrat merupakan komponen terbesar (lebih dari 55%) biji kacang hijau, yang terdiri dari pati, gula dan serat. Pati pada kacang hijau memiliki daya cerna yang sangat tinggi yaitu 99,6 % sehingga sangat baik dijadikan bahan makanan bayi dan anak balita yang sistem pencernaannya belum sempurna [1]. Asupan gizi dari makanan berkualitas sangat penting untuk pertumbuhan, karena makanan yang rendah nilai gizinya dapat berpengaruh dan menghambat pertumbuhan [7].

Kacang kedelai dan kacang hijau merupakan sumber utama protein nabati dan mempunyai manfaat yang sangat luas. Selain mengandung protein, kedelai juga mengandung air, lemak dan serat yang baik bagi kesehatan tubuh. Protein pada kedelai ini bermanfaat untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah dan mencegah timbulnya penyakit jantung [1]. Penggabungan dari beberapa bahan pangan dapat melengkapi kandungan asam amino dan zat gizi lainnya [10].

Pada penelitian ini dilakukan fortifikasi, dengan pengolahan bubuk kacang kedelai dan penambahan bubuk kacang hijau. Untuk itu dalam penelitian ini akan dikaji komposisi gizi / karakteristik pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau, sehingga dapat menghasilkan bubuk dengan karakteristik yang baik dan disukai konsumen. Kacang hijau diharapkan memberikan nilai lebih atau meningkatkan manfaat kacang kedelai. Selain lebih praktis dalam pemanfaatannya, juga sebagai penganekaragaman pangan dalam memanfaatkan kacang kedelai dan kacang hijau, serta memperpanjang masa simpan dibandingkan dengan produk cair. Pada perbandingan kacang kedelai dan kacang hijau tertentu dapat dihasilkan bubuk dengan karakteristik yang baik.

2. METODOLOGI

Bahan baku yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah kacang kedelai dan kacang hijau varietas lokal yang memiliki bentuk seragam. Bahan baku tersebut diperoleh di pasar Badung, Bali. Bahan-bahan untuk analisa terdiri dari asam sulfat, Na oksalat, $Al(OH)_3$, NaOH, K_2S , Na_2SO_4 . Peralatan yang dipakai selama penelitian diantaranya timbangan, waskom plastik, gelas ukur, panci, kompor, saringan, termometer. Sedangkan peralatan yang digunakan untuk analisis kimia yaitu oven, timbangan analitik, gelas ukur, pipet volume, pH meter, pipet tetes, tabung reaksi, eksikator.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak

Lengkap (RAL) dengan satu faktor dan tiga kali ulangan yang terdiri dari: P1 : Formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:1, P2 : Formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:2, P3 : Formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:3, P4 : Formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 2:1

Proses pembuatan bubuk kacang kedelai - kacang hijau ini meliputi beberapa tahapan, yaitu : sortasi, perendaman kacang kedelai dan kacang hijau selama 1 malam, blanching, pengupasan, pengeringan / penjemuran, selama 1 minggu (dijemur 7 jam setiap hari mulai pukul 09.00 sampai dengan pukul 16.00), dilanjutkan penggilingan, Pengayakan, untuk memperoleh bubuk kacang, terakhir formulasi sesuai perlakuan

Untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing perlakuan dilakukan pengamatan secara obyektif meliputi Kadar Air, Kadar Protein, Kadar Lemak, Kadar Abu, TSS dan pengamatan secara subyektif meliputi Warna, Aroma, Rasa dan Penerimaan Keseluruhan.

Pengamatan Secara Obyektif

Kadar Air, Penetapan kadar air dilakukan dengan cara pemanasan, AOAC 1970 [12]. **Kadar Protein**, Kadar protein ditentukan dengan cara Gunning [12]. **Kadar Lemak**, Kadar lemak ditentukan dengan cara Soxhlet [12]. **Kadar Abu**, [12] **Penentuan Total Solubel Solid (TSS)**, Penentuan Total Solubel Solid dilakukan dengan menggunakan handrefraktometer.

Pengamatan Secara Subyektif Terhadap Warna, Aroma, Rasa dan Penerimaan keseluruhan, Pengamatan secara subyektif dilakukan dengan penilaian Organoleptik [11] terhadap warna, rasa, aroma dan penerimaan keseluruhan. Dalam hal ini dilakukan uji kesukaan (*hedonik*).

Analisa Statistik

Data-data yang diperoleh diuji dengan metode analisis sidik ragam dan untuk data obyektif apabila didalam sidik ragam didapat pengaruh perlakuan yang nyata atau sangat nyata, dilanjutkan dengan BNT. Sedangkan untuk data subyektif (warna, aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan) apabila di dalam analisis sidik ragam didapat pengaruh perlakuan yang nyata dan sangat nyata, dilanjutkan dengan uji Duncan [3].

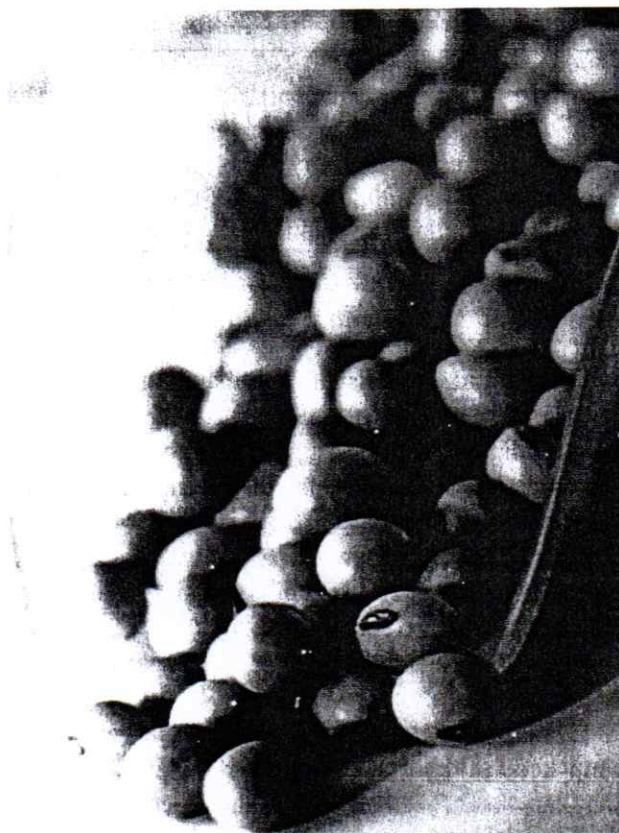
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kadar Air

Kadar air dalam bubuk kacang kedelai - kacang hijau berkisar antara 7,98 % - 7,93 %. Kadar

air tertinggi diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1 : 2 yaitu sebesar 7,98 %. Hal ini terjadi karena kadar air kacang kedelai lebih tinggi dari pada kacang hijau. Kacang kedelai mengandung kadar air 7,5 g, sedangkan kacang hijau mengandung kadar air 1 g. Kadar air terendah diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1 : 1 yaitu sebesar 7,93 %. Kadar air yang dihasilkan pada setiap formulasi memiliki jumlah yang hampir sama, hal ini disebabkan karena taraf formulasi yang terlalu dekat disetiap formulasi. Kadar air yang dihasilkan ini hampir sama dengan kadar air pada bubuk kedelai murni 7,82 % [5].

Kadar air yang dihasilkan memiliki jumlah yang hampir sama di setiap formulasi, hal ini karena pada proses penjemuran dengan sinar matahari kadar air bahan mengalami penguapan. Pada tekanan uap air melebihi tekanan 1 atmosfer, menyebabkan beberapa molekul-molekul air menguap dari permukaan bahan pangan dan menjadi gas [13].



3.2. Kadar Protein

Kadar protein pada bubuk kacang kedelai - kacang hijau berkisar antara 33,19 – 37,74 %. Kadar protein ini hampir sama dengan kadar protein pada bubuk kedelai Melilea yang beredar di pasaran yaitu 3 %. Kadar protein tertinggi diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 2 : 1 yaitu 37,74 %, sedangkan kadar protein terendah diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:2 yaitu 33,19 %.

Adanya perlakuan perendaman pada kacang hijau dan kacang kedelai selama 1 malam yang diduga dapat menurunkan kadar protein pada kacang. Perendaman bertujuan untuk mempermudah dalam pengupasan kulit kacang kedelai dan kacang hijau. Kandungan protein dapat menurun akibat pemanasan, perendaman dan bahan-bahan kimia [13]. Sebagian besar (85-95%) protein kacang-kacangan terdiri dari globular yang larut dalam air, sehingga diduga banyak protein dari kacang yang ikut terlarut bersama

air rendaman dan pada saat blanching [4].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah kacang hijau yang digunakan pada setiap formulasi, semakin rendah kadar protein yang terkandung dalam bubuk kacang yang dihasilkan. Hal ini terjadi karena kadar protein kacang kedelai lebih tinggi dari pada kadar protein kacang hijau. Kacang kedelai mengandung protein sebesar 34,9 g, sedangkan kacang hijau mengandung protein sebesar 22,2 g. Kadar protein yang dihasilkan pada bubuk ini hampir sama dengan kadar protein bubuk kedelai yang beredar di pasaran yaitu *Metabolis* mengandung protein sebesar 34,1% dan bubuk kedelai *Instant Soya Bean Product* mengandung protein sebesar 23%.

Protein pada kacang hijau memiliki daya cerna sekitar 77 %. Protein kacang hijau kaya asam amino leusin, arginin, isoleusin, valin, dan lisin, meskipun proteinnya dibatasi oleh asam amino bersulfur

Tabel 1 . Fortifikasi Kacang Kedele dan Kacang Hijau terhadap Kadar Air Bubuk

Perlakuan	Kadar Air (% bb)
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:1	7,93 d
Kacang kedelai: kacang hijau = 1:2	7,98 a
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:3	7,96 b
Kacang kedelai : kacang hijau = 2:1	7,96 c

Keterangan : Angka didalam kolom yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P \geq 5\%$)

Tabel 2 . Fortifikasi Kacang Kedele dan Kacang Hijau terhadap Kadar Protein Bubuk

Perlakuan	Kadar Protein (% bb)
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:1	34,42a
Kacang kedelai: kacang hijau = 1:2	33,19a
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:3	33,68a
Kacang kedelai : kacang hijau = 2:1	37,74 a

Keterangan : Angka didalam kolom yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P \geq 5\%$)

seperti metionin dan sistein. Dibandingkan jenis kacang lainnya, kandungan metionin dan sistein pada kacang hijau relatif lebih tinggi. Keseimbangan asam amino pada kacang hijau sebanding dengan kedelai. Protein kedele memiliki susunan asam amino esensial yang lengkap, serta daya cerna yang sangat baik. Kandungan asam amino metionin dan sistein rendah, sedangkan lisin dan treonin sangat tinggi [1].

3.3. Kadar Lemak

Kadar lemak tertinggi diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 2:1 yaitu 4,83 %, sedangkan kadar lemak terendah diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:2 yaitu 3,55 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah kacang hijau yang digunakan, semakin rendah kadar lemak yang terkandung dalam bubuk kacang kedelai - kacang hijau. Hal ini terjadi karena kadar lemak kacang kedelai lebih tinggi dari pada kadar lemak kacang hijau. Kacang kedelai mengandung lemak 18,1 g sedangkan kacang hijau mengandung lemak 1,2 g [1].

Kadar lemak yang terkandung pada bubuk kacang kedelai - kacang hijau yang dihasilkan pada penelitian ini hampir sama dengan kadar lemak bubuk kedelai yang beredar di pasaran yaitu bubuk kedelai murni SKM-88 dengan kadar lemak 3,62 % sedangkan bubuk kedelai Melilea mengandung kadar lemak 20 % , bubuk kedelai Metabolis mengandung kadar lemak 18,1 %, bubuk kedelai Afis mengandung kadar lemak 35 g dan bubuk kedelai instant soya bean product mengandung kadar lemak 15 %.

Kandungan lemak dalam kacang hijau relative

sedikit (1-1,2 %). Keadaan ini menguntungkan, sebab kacang hijau dapat disimpan lebih lama dibandingkan kacang-kacang lainnya. Lemak kacang hijau sebagian besar disusun atas asam lemak tidak jenuh oleat (20,8 %), linoleat (16,3 %) dan linolenat (17,5 %). Linoleat dan linolenat merupakan asam lemak esensial yang sangat diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan bagi anak [1]

Kedele mengandung lemak sekitar 18-20 %, 85 % diantaranya merupakan asam lemak tidak jenuh. Lemak kedele mengandung asam lemak esensial yang cukup yaitu asam linoleat serta asam linolenat sehingga sangat baik dalam pengendalian kolesterol dan penyakit kardiovaskular.

3.4. Kadar Abu

Kadar abu tertinggi diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 2:1 yaitu 3,96 % dan kadar abu terendah diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:2 yaitu 2,44 %. Hal ini disebabkan karena tidak adanya penambahan bahan lain dalam proses pembuatan bubuk ini, sehingga kadar abu yang diperoleh hanya bersumber dari komponen bahan yang tidak mudah dihilangkan karena proses pemanasan seperti Fe, pospor, Zink dan kalium. Kadar abu pada bubuk kacang kedelai - kacang hijau ini hampir sama dengan kadar abu bubuk kedelai murni 3,50% [6]. Kacang hijau juga mengandung vitamin dan mineral. Mineral seperti kalsium, fosfor, besi, natrium dan kalium banyak terdapat pada kacang hijau. Vitamin yang paling banyak terkandung pada kacang hijau adalah thiamin (B1), riboflavin (B2), dan niasin (B3) [1].

Tabel 3. Fortifikasi Kacang Kedele dan Kacang Hijau terhadap Kadar Lemak Bubuk

Perlakuan	Kadar Lemak (% bb)
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:1	4,49 b
Kacang kedelai: kacang hijau = 1:2	3,55 d
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:3	3,70 c
Kacang kedelai : kacang hijau = 2:1	4,83 a

Keterangan : Angka didalam kolom yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P \geq 5\%$)

3.5. TSS (*Total Solubel Solid*)

Total padatan terlarut memiliki jumlah yang sama pada semua formulasi. Hal ini diduga karena formulasi yang digunakan terlalu dekat pada setiap formulasi. Jumlah TSS yang dihasilkan pada bubuk kacang ini sama dengan jumlah TSS pada susu kedelai murni yaitu 10% [4].

Total padatan terlarut merupakan suatu jumlah total padatan yang terlarut dalam produk dari seluruh unsur penyusunannya, antara lain gula, asam dan serat. Total padatan terlarut yang terbaca merupakan senyawa-senyawa polimer seperti gula, baik yang terkandung maupun yang sengaja ditambahkan ke dalam kacang kedelai - kacang hijau yang larut dalam air [9]. Pada penelitian fortifikasi zat besi pada tempe, makin tinggi kadar zat besinya, maka kadar proksimatnya yaitu protein, lemak, kadar air, kadar abu, dan karbohidrat, tidak berbeda nyata antara fortifikasi pada tempe mentah dan dengan matang [2], yang juga tidak berpengaruh pada total padatan terlarutnya.

3.5. Warna

Skor kesukaan warna pada bubuk kacang kedelai - kacang hijau ini berkisar antara 5,3 – 5,6 dengan kriteria agak suka. Tidak berbeda nyatanya warna pada bubuk kacang kedelai - kacang hijau diduga akibat proporsi bahan pada masing-masing perlakuan terlalu dekat. Tingkat kesukaan panelis tertinggi didapat pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 2:1 dengan skor penilaian 5,6 (agak suka-suka) sedangkan skor terendah di dapat pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:3 dengan skor penilaian 5,3 (agak suka-suka).

3.6. Aroma

Skor kesukaan terhadap aroma pada bubuk kacang kedelai - kacang hijau ini berkisar antara 3,8 – 5,7 dengan kriteria agak tidak suka sampai suka. Aroma bubuk kacang kedelai - kacang hijau ini disukai oleh panelis diduga karena telah hilangnya aroma langu dari bubuk kacang yang ditimbulkan oleh kacang kedelai dan kacang hijau yang biasanya mengandung senyawa *off - flavour* (penyimpangan

cita rasa dan aroma), [4]. Tingkat kesukaan panelis tertinggi diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 2:1 dengan skor penilaian 5,7 (agak suka-suka) sedangkan skor terendah diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:3 dengan skor penilaian 3,8 (agak tidak suka – biasa). Hal ini terjadi karena pada saat blanching telah menguapkan/menghilangkan senyawa-senyawa penyebab *off - flavour* tersebut bersama dengan uap air.

3.7. Rasa

Skor kesukaan rasa pada bubuk kacang kedelai - kacang hijau berkisar antara 3,9 – 5,6 dengan kriteria agak tidak suka-suka. Rasa pada bubuk kacang ini diduga dipengaruhi oleh kombinasi dua rasa dari kacang kedelai dan kacang hijau. Kombinasi rasa inilah yang menjadi rasa khas dari bubuk kacang kedelai - kacang hijau. Rasa langu yang ada pada kacang kedelai dan kacang hijau telah dihilangkan pada saat perendaman dan proses blanching [13]. Tingkat kesukaan panelis tertinggi diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 2:1 dengan skor penilaian 5,6 (agak suka-suka) sedangkan skor terendah diperoleh pada formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 1:3 dengan skor penilaian 3,9 (agak tidak suka-biasa).

3.8. Penerimaan Keseluruhan

Skor kesukaan untuk penerimaan keseluruhan pada bubuk kacang kedelai dan kacang hijau ini berkisar antara 4,7 – 5,6 dengan kriteria biasa – sangat suka. Penerimaan keseluruhan bubuk kacang kedelai dan kacang hijau yang tidak berbeda nyata ini diduga karena proporsi bahan hampir sama sehingga panelis menyukai semua hasil perlakuan. Tetapi skor kesukaan tertinggi untuk semua kriteria dimiliki oleh formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 2:1.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Fortifikasi kacang kedele dengan kacang hijau dapat meningkatkan karakteristik bubuk yang dihasilkan, pada formulasi kacang kedelai dan kacang

Tabel 4 . Fortifikasi Kacang Kedele dan Kacang Hijau terhadap Kadar Abu Bubuk.

Perlakuan	Kadar Abu (% bb)
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:1	2,65 b
Kacang kedelai: kacang hijau = 1:2	2,44 d
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:3	2,55 c
Kacang kedelai : kacang hijau = 2:1	3,96 a

Keterangan : Angka didalam kolom yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (5%)

Tabel 5 . Fortifikasi Kacang Kedele dan Kacang Hijau terhadap Total Padatan Terlarut Bubuk.

Perlakuan	Total Padatan Terlarut (% brix)
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:1	10,10 a
Kacang kedelai: kacang hijau = 1:2	10,07 a
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:3	10,10 a
Kacang kedelai : kacang hijau = 2:1	10,10 a

Keterangan : Angka didalam kolom yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (5%)

Tabel 6 . Rata-Rata Tingkat Penerimaan Panelis terhadap Warna, Aroma, Rasa dan Penerimaan Keseluruhan Dari Bubuk Kacang

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa	Penerimaan Keseluruhan
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:1	5,33	4,60	4,40 b4,06	4,9 a
Kacang kedelai: kacang hijau = 1:2	a5,67	c4,73	c3,90	5,0 a
Kacang kedelai : kacang hijau = 1:3	a5,33	b3,80 d	d5,67 a	4,7 a
Kacang kedelai : kacang hijau = 2:1	a5,67 a	5,73 a		5,6 a

Keterangan : Angka didalam kolom yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (5%)

hijau 2:1 dengan kadar protein 37,74%, kadar air 7,96%, kadar lemak 4,83%, kadar abu 2,65% dan TSS 10,10%. Uji subyektif dengan uji organoleptik semua formulasi diterima oleh konsumen dengan skor kesukaan tertinggi 5,60% (suka sampai sangat suka).

4.2. Saran

1. Untuk menghasilkan bubuk kacang kedelai kacang hijau dengan aroma dan rasa yang baik, disarankan pada proses pembuatan menggunakan formulasi kacang kedelai dan kacang hijau 2 : 1
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mencari umur simpan dari formulasi bubuk kacang kedelai kacang hijau yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Astawan, M. 2009. Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [2] Astuti, R., S. Aminah. A. Syamsianah. 2012. Analisis Zat Gizi Tempe Fortifikasi Zat Besi Berdasarkan Pemasakan. Seminar Hasil-hasil Penelitian LPPM Unimus. ISSN : 978-602 - 18809 - 0 - 6 : 103-111
- [3] Hanafiah, K.A. 1993. Rancangan Percobaan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- [4] Koswara, S. 1995. Teknologi Pengolahan Kedelai. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- [5] Koswara, S. 2006. Susu Kedelai Tak Kalah Dengan Susu Sapi. www.ebookpangan.com. (20 Pebruari 2010).
- [6] Margono, T. 1993. Buku Panduan Teknologi Pangan, Pusat Informasi Wanita Dalam Pembangunan PDII-LIPI Bekerjasama Dengan Swiss Development Cooperation.
- [7] Mursalim, M., Juffrie, N.S. Mulyani. 2011. Pemberian Fortifikasi Multi Mikro Nutrien Berpengaruh Terhadap PERTumbuhan Balita Keluarga Miskin. Jurnal Gizi Klinik Indonesia Vol 8 No2 Oktober 2011 : 69-80
- [8] Nugraha, A. 2007. Manfaat Kacang Hijau. <http://tdasemarang.info>. (20 Pebruari 2010).
- [9] Setyani, S dan Medikasari. 2008. Studi Pembuatan Susu Jagung Manis Kacang Hijau : Efek Formulasi Jagung Manis dan Kacang Hijau Terhadap Nilai Gizi. Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- [10] Setyani, S., Medikasari, W.I. Astuti. 2009. Fortifikasi Jagung Manis dan Kacang Hijau terhadap sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Susu Jagung Manis Kacang Hijau. Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian. Vol 14 No 2. September 2009 : 107-119
- [11] Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karya Aksara. Jakarta
- [12] Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- [13] Winarno, F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia. Jakarta.