

## **PENGUNAAN TEPUNG GLUKOMANAN UMBI GEMBILI (*Dioscorea esculenta* L.) SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN MAKANAN PADA PENGOLAHAN SOSIS DAGING AYAM**

*The Use of Glucomannan Flour from Gembili Tuber (*Dioscorea Esculenta* L.) as Gelling Agent in Chicken Sausages*

**Herlina<sup>1)</sup>, Ikhlas Darmawan<sup>1)\*</sup>, Andrew Setiawan Rusdianto<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember  
Jalan Kalimantan 37, Kampus Tegal Boto Jember 68121

\*E-mail: darmawan\_ikhlas@yahoo.com

### **ABSTRACT**

*Gembili tuber contains 2,9% of glucomannan and potentially as food additive in chicken sausage processing. The purpose of this study was to determine the amount of the gembili's glucomannan addition on the physical, chemical and organoleptic characteristics of chicken sausage and knowing the amount of the gembili's glucomannan flour addition on chicken sausage processing and to produce sausage with a good characteristics and panelists preferred. The study was designed using completely randomized design with one factor and three replications. Parameter research includes characterization of gembili's glucomannan flour (brightness, WHC, ash content, protein content, moisture content, and the levels of glucomannan), brightness, texture, ash content, moisture content, protein content, fat content, the organoleptic properties, and effectiveness test to determine the best treatment. The results showed that the addition of gembili's glucomannan flour significantly affect the texture, moisture content, and organoleptic. But did not significantly affect the fat content, protein content, brightness, and ash content. Effectiveness test showed that the value of the highest combination of all parameters are in sausage meat chicken with the addition of 0.3% gembili's glucomannan flour with the analysis results that the brightness of 51.96, the texture of 75.57 g / mm, ash content of 1.41%, 1,78% WHC, levels water 52.13%, 16.47% protein content, fat content 8.84%, the organoleptic properties of flavor 3.88, 3.68 organoleptic properties of color, the organoleptic properties of elasticity of 3.64%, the organoleptic properties of the slices appearance of 3.92, and the nature of the overall preferences of 3.88.*

**Keywords:** food additive, gembili tuber, glucomannan, addition variation

### **PENDAHULUAN**

Sosis adalah produk makanan yang diperoleh dari campuran daging halus dan tepung atau pati dengan penambahan bumbu, bahan tambahan makanan yang dimasukkan ke dalam selongsong sosis. Data survei independen yang dilakukan oleh perusahaan swasta menunjukkan bahwa konsumsi sosis oleh masyarakat Indonesia tumbuh rata-rata 4,46% per tahun. Bahan baku yang digunakan untuk membuat sosis terdiri dari bahan utama dan bahan tambahan. Bahan utama yaitu daging, sedangkan bahan tambahannya yaitu bahan pengisi, bahan pengikat, bumbu-bumbu, bahan penyedap, dan

bahan makanan lain yang diizinkan. Daging yang umum digunakan dalam pengolahan sosis berasal dari sapi, ayam, dan kambing, namun dari ketiga jenis daging tersebut yang memiliki kandungan protein tinggi dengan harga terjangkau adalah daging ayam dengan kandungan protein sebesar 20-23% (Lawrie, 2003).

Pengolahan sosis pada umumnya menggunakan STPP (Sodium Tripoliphospat), karagenan, Mixphos, dan sodium bikarbonat sebagai bahan tambahan makanan yang berfungsi sebagai pengental, memperbaiki tekstur, dan lain-lain. Menurut Peraturan Menteri nomor 41 tahun 2011 STPP merupakan senyawa

anorganik ( $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ ) berwujud serbuk kristal putih, tidak berbau, dan larut dalam air dan diperoleh dengan cara impor. Penggunaan bahan tambahan makanan impor tersebut dapat dikurangi dengan mencari alternatif bahan tambahan makanan lain yang didapatkan dari bahan lokal untuk digunakan pada pengolahan sosis. Salah satu bahan tambahan makanan yang dapat digunakan pada pengolahan sosis yaitu glukomanan. Glukomanan pada pengolahan sosis berfungsi untuk menstabilkan emulsi. Glukomanan dapat digunakan sebagai bahan tambahan makanan pada pengolahan sosis karena merupakan polisakarida larut air yang memiliki sifat hidrokoloid dengan nilai Water Holding Capacity (WHC) hingga 1900% (Herlina, 2012) sehingga dapat memperbaiki stabilitas suhu, sebagai pengental, pengental, memperbaiki mouthfeel dan lain-lain. Bahan pangan yang berpotensi sebagai sumber glukomanan yaitu umbi gembili. Umbi gembili merupakan tumbuhan asli Indonesia yang tumbuh di daerah subtropis hingga tropis. Umbi gembili mengandung glukomanan sebesar 2,9% (Herlina, 2012). Salah satu potensi umbi gembili dengan adanya kandungan glukomanan adalah pemanfaatannya sebagai tepung glukomanan yang dapat digunakan sebagai bahan tambahan makanan pada pengolahan sosis.

## **METODE PENELITIAN**

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat untuk pengolahan dan alat untuk analisis. Alat untuk pengolahan meliputi pisau stainless steel, kompor, wadah plastik, timbangan, food processor Philip, lemari pendingin. Alat untuk analisis meliputi oven cabinet, eksikator, spatula, penjepit, colour reader Minolta CR 300 Japan, rheotex (Sun Scientific CO LTD), neraca analitik Ohaus, aluminium foil, soxhlet lemak,

penangas listrik Gerhard, alat-alat gelas, kertas saring, cawan porselen, termometer, vortex (Maxi Max 1 Type 16700), sentrifuse (yenaco model YC-1180), dan tabung sentrifuse.

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili selongsong sosis (casing). Bahan kimia yang digunakan pada tahap analisis meliputi aquades,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , NaOH, metil biru, metil merah, HCl, Petroleum benzene, dan etanol.

### **Tahapan Penelitian**

#### *Pembuatan tepung glukomanan umbi gembili*

Gembili dikupas untuk dipisahkan antara kulit dan dagingnya. Setelah dikupas gembili dicuci untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada daging gembili. Setelah bersih, dilakukan penghalusan menggunakan blender dengan menambahkan aquades dengan perbandingan gembili : aquades (1:3), hingga terbentuk jus gembili. Jus gembili selanjutnya dilakukan maserasi selama 1,5 jam. Proses maserasi ini berguna agar glukomanan yang terekstrak semakin optimal. Setelah dilakukan proses maserasi selama 1,5 jam, jus gembili disaring untuk memisahkan antara filtrat dan ampasnya. Filtrat jus gembili kemudian disentrifugasi. Sentrifugasi berfungsi untuk memisahkan supernatan dan endapan (pati dan senyawa-senyawa lain) dari jus gembili. Supernatan yang telah didapat kemudian dipresipitasi dengan etanol 97% selama 25 menit. Setelah dipresipitasi glukomanan akan menggumpal dan terbentuk gumpalan glukomanan basah. Glukomanan basah kemudian dioven dengan suhu  $\pm 50^\circ\text{C}$  selama 24 jam sehingga terbentuk glukomanan kering. Glukomanan kering kemudian digiling sehingga terbentuk tepung glukomanan.

### *Pembuatan sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili*

Daging ayam dipotong kecil – kecil kemudian digiling. Pada penggilingan pertama selama satu menit ditambahkan 10% es batu. Pada penggilingan kedua selama 15 menit ditambahkan bahan-bahan tambahan seperti minyak 10%, tepung glukomanan umbi gembili (0%; 0,1%; 0,2%; 0,3%; dan 0,4%), tapioka 5%, garam 2%, 1% bawang putih, 6% putih telur, lada putih 0,35% dan pala 0,1%. Adonan yang diperoleh dimasukkan ke dalam selongsong (casing) dan dimasak dengan cara dikukus selama 45 menit. Sosis yang telah dikukus disimpan dalam freezer untuk kemudian dianalisis.

### **Rancangan Percobaan**

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktor, yakni konsentrasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili. Konsentrasi yang digunakan yaitu 0%; 0,1%; 0,2%; 0,3% dan 0,4%.

### **Metode Analisis**

Variabel yang diamati meliputi WHC (Subagio, 2006), kadar glukomanan (Widjanarko dan Megawati, 2015), kecerahan (Fardiaz, 1992), Tekstur (menggunakan rheotex), kadar abu (metode langsung, Sudarmadji *et al.*, 1997), kadar air (metode Thermogavimetri, Sudarmadji *et al.*, 1997), kadar protein (metode mikro kjeldahl, Sudarmadji *et al.*, 1997), kadar lemak (metode soxhlet). Analisis data menggunakan sidik ragam dan jika terdapat perbedaan dilanjutkan dengan menggunakan Duncan New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf uji  $\alpha \leq 5$  %. Untuk mengetahui perlakuan terbaik dilakukan uji efektivitas.

## **PEMBAHASAN**

### **Karakterisasi Tepung Glukomanan Umbi Gembili**

Tepung glukomanan umbi gembili memiliki beberapa sifat penting yang dapat mempengaruhi kualitas dari suatu produk pangan. Beberapa sifat fisik, kimia, dan fungsional teknis tepung glukomanan dari umbi gembili berdasarkan penelitian pendahuluan dapat dilihat pada **Tabel 1**.

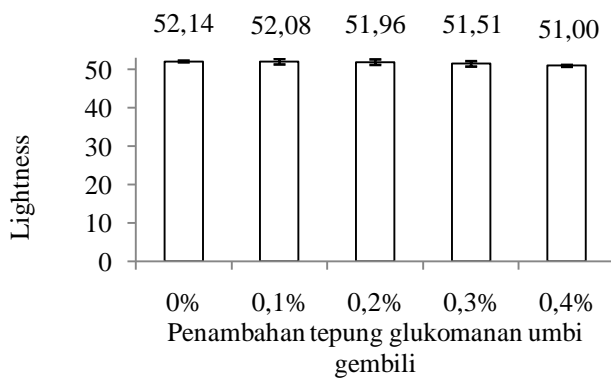
**Tabel 1.** Karakterisasi tepung glukomanan umbi gembili

Sifat Tepung Glukomanan Umbi Gembili	Nilai
Kecerahan ( <i>Lightness</i> )	48,13
WHC ( <i>Water Holding Capacity</i> )	3,441,24%
Kadar Abu	3,20%
Kadar Protein	8,66%
Kadar Air	6,07%
Kadar Glukomanan	62,05%

### **Analisis Sifat Fisik Sosis Daging Ayam dengan Variasi Penambahan Tepung Glukomanan Umbi Gembili**

#### *Kecerahan (Lightness)*

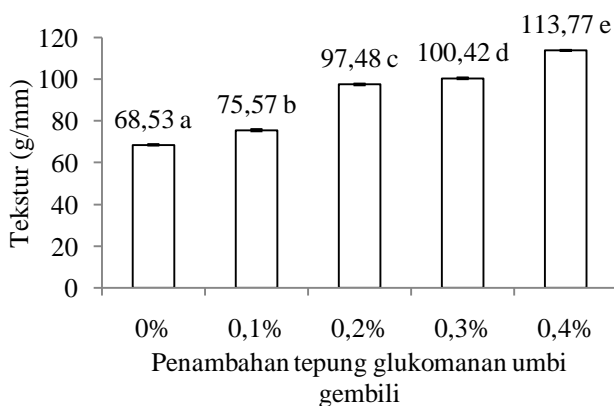
Kecerahan sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berkisar antara 50,75 – 52,61. Pada hasil sidik ragam menunjukkan bahwa variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili tidak berpengaruh nyata terhadap nilai kecerahan sosis daging ayam. Histogram nilai kecerahan sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Nilai kecerahan warna sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan

### Tekstur

Tekstur merupakan salah satu indikator mutu sosis yang penting. Tekstur berperan dalam penerimaan terhadap suatu produk makanan. Hasil analisis tekstur berkisar antara 68,45 g/mm-113,85 g/mm. berdasarkan hasil uji sidik ragam variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berpengaruh nyata terhadap tekstur sosis daging ayam. Histogram nilai tekstur sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 2**.



**Gambar 2.** Tekstur sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili

Pada **Gambar 2**, diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili pada pengolahan sosis daging ayam, maka nilai tekstur sosis daging ayam juga semakin

tinggi. hal ini disebabkan oleh sifat glukomanan yang dapat mengikat air dan akan merangkap komponen lain seperti protein, lemak, dan karbohidrat yang akan membentuk matriks jaringan sehingga menyebabkan struktur sosis daging ayam dengan penambahan tepung glukomanan umbi gembili lebih keras dan kompak. pada pembuatan sosis, fase protein-air dalam campuran daging akan membentuk matriks yang menyelubungi dan terbentuk butiran-butiran stabil sehingga akan mempengaruhi tekstur (Buckle *et al.*, 1987).

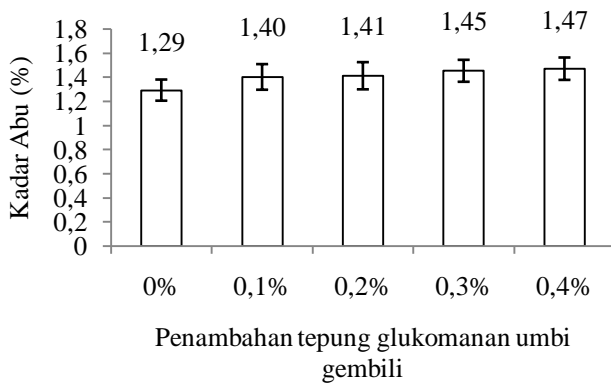
### Analisis Kimia Sosis Daging Ayam dengan Variasi Penambahan Tepung Glukomanan Umbi Gembili

#### Kadar abu

Kadar abu merupakan zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan. kadar abu mengandung unsur mineral yang merupakan zat anorganik. Sudarmadji (1997) menyebutkan bahwa kadar abu ada hubungannya dengan mineral suatu bahan. komponen utama mineral penyusun abu terdiri dari kalium, fosfor, magnesium, sulfur, kalsium, klorida, dan natrium (Winarno, 2007). Hasil analisis kadar abu sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berkisar antara 1,21%-1,57%. Histogram hasil analisis kadar abu sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 3**.

**Gambar 3** menunjukkan bahwa variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berpengaruh tidak nyata terhadap kadar abu sosis daging ayam. Perbedaan yang tidak signifikan disebabkan karena selisih persentase penambahan tepung glukomanan umbi gembili cukup kecil. Selain itu berdasarkan sifat fisik kimia dan fungsional umbi gembili, kadar abu umbi gembili sebesar 3,20% (**Tabel 1**) sehingga pada pengolahan sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan

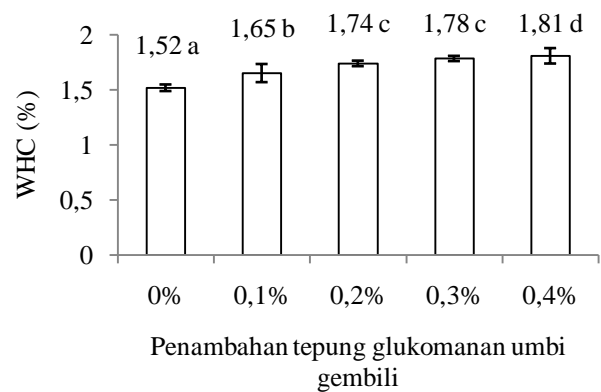
umbi gembili tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kadar abu sosis yang dihasilkan. Menurut SNI 01- 3820-1995, disebutkan bahwa kadar abu yang terkandung dalam sosis tidak boleh melebihi 3%. Hal ini berarti sosis dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili sebesar 0%; 0,1%; 0,2%; 0,3%; dan 0,4% sesuai dengan syarat mutu tersebut.



**Gambar 3.** Kadar abu sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili

#### WHC (*Water Holding Capacity*)

WHC merupakan suatu nilai yang menunjukkan kemampuan suatu bahan untuk mengikat air atau cairan baik yang berasal dari bahan tersebut maupun berasal dari penambahan air. WHC berhubungan dengan tekstur dan sifat sensoris yang dihasilkan. Hasil analisis WHC sosis dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berkisar antara 1,49% - 1,87%. Nilai rata – rata WHC sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 4**.

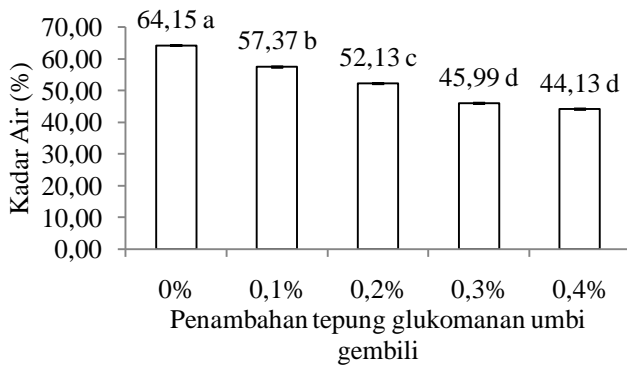


**Gambar 4.** WHC (*Water Holding Capacity*) sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili

Pada **Gambar 4**, diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili pada pengolahan sosis daging ayam, maka nilai WHC sosis daging ayam juga semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh nilai WHC pada tepung glukomanan umbi gembili sebesar 3.441,24% (**Tabel 1**) sehingga sosis dengan penambahan tepung glukomanan umbi gembili memiliki nilai WHC yang cukup tinggi.

#### Kadar air

Kadar air sangat berpengaruh terhadap mutu bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi kenampakan, tekstur, serta cita rasa makanan. Pada pengolahan sosis, kadar air sangat berpengaruh terhadap tekstur sosis yang dihasilkan. Semakin tinggi kadar air sosis, maka tekstur sosis akan menjadi lembek. Hasil analisis kadar air sosis dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berkisar antara 42,54% - 68,45%. Nilai rata-rata kadar air sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 5**.



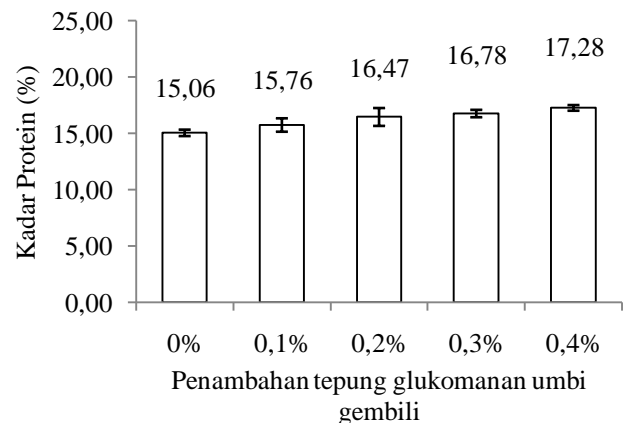
**Gambar 5.** Kadar air sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili

**Gambar 5** menunjukkan bahwa variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berpengaruh nyata terhadap kadar air sosis daging ayam. Kadar air tertinggi pada 0% penambahan tepung glukomanan umbi gembili dengan nilai 64,15%, sedangkan sosis dengan kadar air terendah pada pengolahan sosis daging ayam dengan penambahan tepung glukomanan umbi gembili sebesar 0,4% dengan nilai 44,13%. Kadar air sosis daging ayam dapat mempengaruhi tekstur sosis daging ayam. hal ini dikarenakan air akan memerangkap protein, lemak, dan komponen lain sehingga dapat membentuk matriks jaringan. Kadar air dari sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili mengalami penurunan, hal ini dikarenakan kandungan glukomanan memiliki kemampuan meningkatkan kadar WHC. Sehingga kadar air bebas yang terdapat pada sosis semakin sedikit dan kadar air sosis semakin rendah seiring dengan penambahan tepung glukomanan umbi gembili (Winarno, 2007). Kadar air sosis daging ayam maksimal menurut SNI adalah 67,0% dan sosis dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili memenuhi syarat tersebut.

#### Kadar protein

Protein merupakan sumber asam - asam amino yang mengandung unsur C, H,

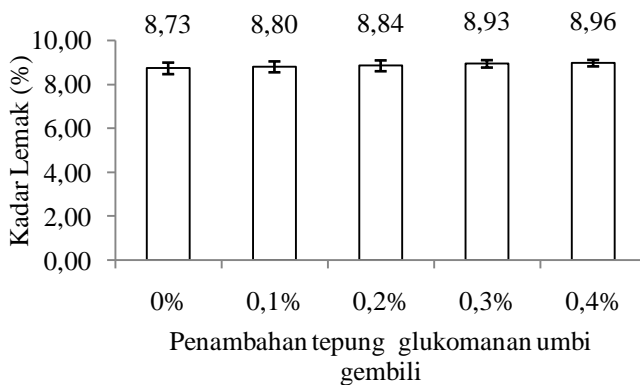
O, dan N yang tidak dimiliki oleh karbohidrat dan lemak. Protein dapat juga digunakan sebagai sumber energi cadangan apabila keperluan energi tubuh tidak terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak serta berfungsi untuk mempertahankan jaringan yang telah ada di dalam tubuh manusia (Winarno, 2007). Hasil analisis kadar protein sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berkisar antara 15,30%-20,45%. Nilai rata - rata kadar protein sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 6**.



**Gambar 6.** Kadar protein sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili

#### Kadar lemak

Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Pengukuran kadar lemak dilakukan untuk mengetahui jumlah lemak dari suatu bahan tersebut. Analisa kadar lemak menggunakan metode *soxhlet* dengan menggunakan pelarut *petroleum benzene*. Hasil analisis kadar lemak sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berkisar antara 8,73% hingga 8,96%. Nilai rata - rata analisis kadar lemak sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 7**.



**Gambar 7.** Kadar lemak sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung gembili

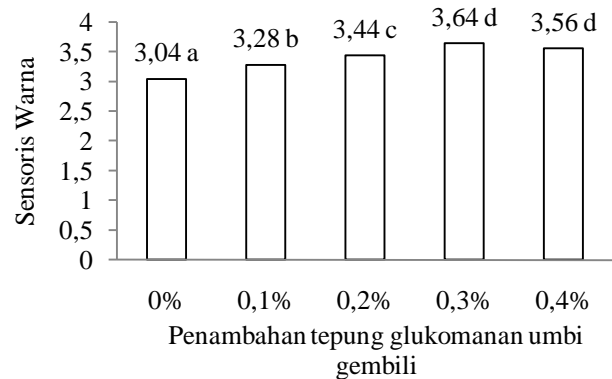
**Gambar 7** menunjukkan bahwa variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berpengaruh tidak nyata terhadap kadar lemak sosis daging ayam. Kadar lemak tertinggi terdapat pada sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan sebesar 0,4% dengan nilai 8,96%, sedangkan kadar lemak terendah terdapat pada variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili 0% dengan nilai 8,73%. Perbedaan yang tidak signifikan disebabkan oleh selisih variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili yang cukup kecil. Kadar lemak maksimal sosis daging ayam menurut SBI 01-3820-1995 adalah 25%. Hal ini menunjukkan bahwa sosis dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili telah memenuhi syarat mutu yang telah ditetapkan oleh SNI.

### Sifat Organoleptik Sosis Daging Ayam dengan Variasi Penambahan Tepung Glukomanan Umbi Gembili

#### Warna

Warna yang ada dalam suatu produk pangan memiliki fungsi sebagai daya tarik pertama bagi konsumen untuk menerima atau menolak bahan pangan tersebut. Warna merupakan salah satu atribut dari penampilan suatu produk yang dapat menentukan tingkat kesukaan penerimaan konsumen terhadap produk secara keseluruhan (Meilgaard *et al.*, 2007). Hasil rata - rata nilai organoleptik warna sosis daging ayam dengan variasi penambahan

tepung glukomanan umbi gembili berkisar antara 3,04 - 3,64 dengan kriteria suka. Nilai rata - rata uji organoleptik warna pada sosis dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili terdapat pada **Gambar 8**.



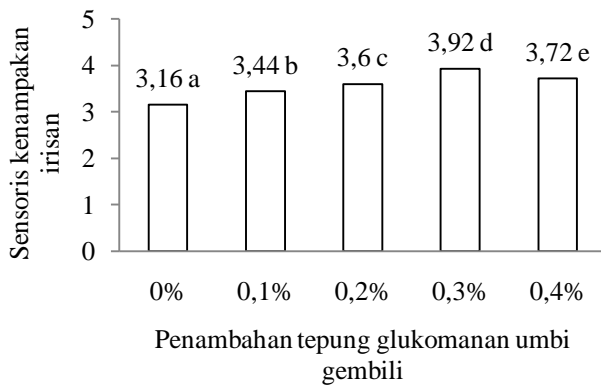
**Gambar 8.** Uji kesukaan warna terhadap sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili

**Gambar 8** menunjukkan bahwa variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik rasa sosis daging ayam. Warna yang dihasilkan disebabkan oleh reaksi maillard yang terjadi selama proses pembuatan sosis. Reaksi maillard merupakan reaksi antara karbohidrat, khususnya gula pereduksi dengan gugus amino (-NH<sub>2</sub>) yang mengalami pemanasan (Winarno, 2007). Warna pada sosis dengan penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dipertahankan karena tepungglukomanan umbi gembili dapat memperbaiki emulsi dan memiliki daya memikat air sebesar 3.4421,24%

#### Kenampakan irisan

Kenampakan irisan merupakan parameter yang penting bagi sosis untuk disukai konsumen. Kenampakan irisan merupakan daya tarik bagi sosis. Kenampakan irisan menunjukkan bahwa sosis yang dihasilkan kompak yang dihasilkan dari proses emulsi yang cukup baik. hasil rata – rata nilai organoleptik

kenampakan irisan sosis daging ayam berkisar antara 3,16 sampai 3,92 dengan kriteria suka. Hasil rata-rata analisis uji organoleptik kenampakan irisan sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 9**.



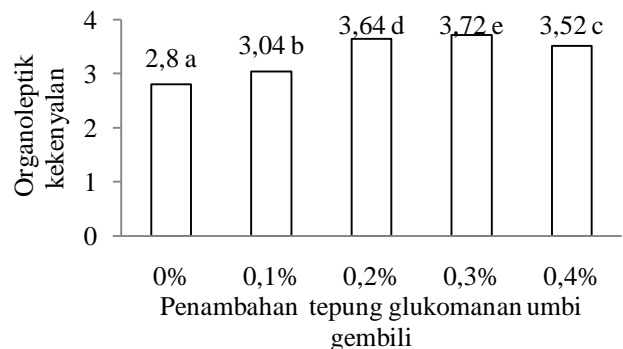
**Gambar 9.** Uji kesukaan warna terhadap sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili

**Gambar 9** menunjukkan bahwa sosis dengan nilai kesukaan kenampakan irisan paling rendah terdapat pada perlakuan dengan penambahan 0% tepung glukomanan dengan nilai 3,16. Sedangkan sosis dengan nilai kesukaan kenampakan irisan paling tinggi terdapat pada sosis dengan penambahan tepung glukomanan umbi gembili sebesar 0,3% dengan nilai 3,92. Berdasarkan hasil analisis uji keragaman dengan taraf 5% diketahui bahwa variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berpengaruh nyata terhadap kesukaan kenampakan irisan sosis daging ayam. Hal ini dikarenakan kandungan glukomanan umbi gembili dapat menstabilkan emulsi sehingga dapat menghasilkan kenampakan irisan yang baik.

#### Kekenyalan

Kekenyalan merupakan salah satu parameter mutu yang penting dari produk olahan daging termasuk sosis. Kekenyalan merupakan salah satu sifat rheologi yaitu sifat fisik produk pangan yang berkaitan

dengan deformasi bentuk akibat terkena gaya mekanis. Nilai rata-rata uji organoleptik kekenyalan pada sosis daging ayam berkisar antara 2,8 sampai 3,72. Hasil rata-rata uji organoleptik kekenyalan sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 10**.



**Gambar 10.** Uji kesukaan kekenyalan terhadap sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili

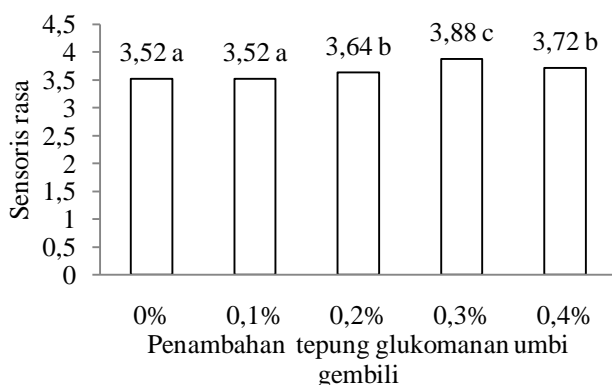
Berdasarkan **Gambar 10** diketahui bahwa sosis dengan nilai organoleptik kekenyalan terendah terdapat pada sosis dengan penambahan tepung glukomanan sebanyak 0% dengan nilai 2,8, sedangkan sosis dengan nilai organoleptik kekenyalan paling tinggi terdapat pada sosis dengan penambahan tepung glukomanan sebesar 0,3% dengan nilai 3,72. Berdasarkan uji keragaman dengan taraf 5%, diketahui bahwa variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik kekenyalan sosis daging ayam. Hal ini terjadi karena semakin tinggi penambahan glukomanan, maka stabilitas emulsi sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan semakin baik, dan tekstur sosis akan semakin kenyal dan kompak.

#### Rasa

Rasa merupakan perasaan yang dihasilkan oleh makanan yang dimasukkan



ke dalam mulut, dan dirasakan oleh indra perasa. Rasa dimulai melalui tanggapan rangsangan kimiawi oleh indra pencicip. Hasil rata - rata nilai organoleptik rasa pada sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berkisar antara 3,52 sampai 3,88. Hasil rata-rata nilai organoleptik rasa pada sosis dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 11**.

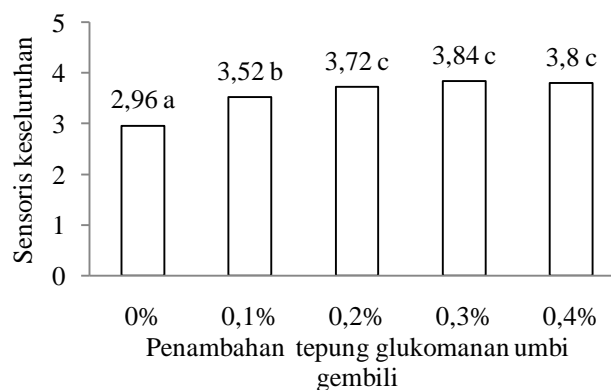


**Gambar 11.** Uji kesukaan rasa terhadap sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili

Berdasarkan **Gambar 11** diketahui bahwa sosis dengan nilai organoleptik rasa paling rendah terdapat pada sosis dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili sebesar 0% dengan nilai 3,52. Sedangkan sosis dengan nilai organoleptik rasa tertinggi terdapat pada sosis dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili sebesar 0,3% dengan nilai 3,88. Berdasarkan hasil uji keragaman diketahui bahwa variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik rasa sosis daging ayam. Hal ini dikarenakan tepung glukomanan umbi gembili memiliki nilai WHC sebesar 3.4421,24% sehingga membuat bumbu - bumbu yang ditambahkan pada proses pembuatan sosis tetap berada di dalam sosis tidak menguap atau larut dalam air selama proses pemasakan.

### Keseluruhan

Organoleptik keseluruhan merupakan kesimpulan penilaian terhadap sosis dari parameter sensoris yang diamati. Menurut Winarno (2007), meskipun berbagai cara analisis obyektif dapat digunakan sebagai tanda adanya penurunan mutu bahan makanan, namun penentuan akhir adalah kepuasan panelis. Hasil rata - rata nilai organoleptik keseluruhan sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berkisar antara 2,96 - 3,84. Nilai rata - rata organoleptik keseluruhan sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 12**.

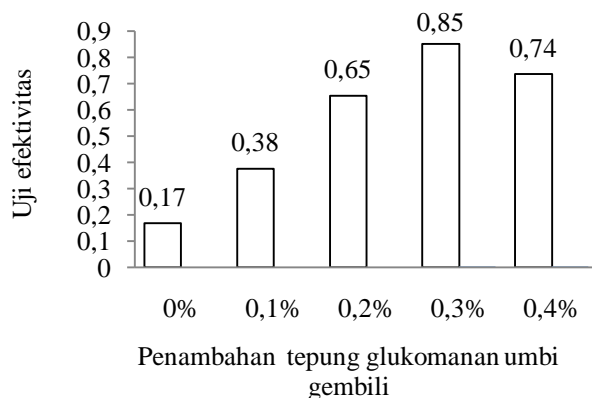


**Gambar 12.** Uji kesukaan keseluruhan terhadap sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili

Berdasarkan **Gambar 12** diketahui bahwa sosis dengan nilai organoleptik keseluruhan paling rendah terdapat pada perlakuan dengan penambahan tepung glukomanan sebesar 0% dengan nilai 2,96. Sedangkan sosis dengan nilai organoleptik keseluruhan paling tinggi terdapat pada sosis dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili sebesar 0,3% dengan nilai 3,84. Berdasarkan hasil uji keragaman diketahui bahwa variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik keseluruhan sosis daging ayam.

### Uji Efektivitas Sosis Daging Ayam dengan Variasi Penambahan Tepung Glukomanan Umbi Gembili

Hasil fisik, kimia, dan organoleptik sosis daging ayam didapatkan beberapa data yang kemudian dilakukan pengujian nilai efektivitasnya untuk mendapatkan perlakuan terbaik dengan sampel penelitian. Uji indeks efektivitas membantu untuk menentukan perlakuan terbaik. Hasil uji efektivitas sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili dapat dilihat pada **Gambar 13**.



**Gambar 13.** Uji efektivitas sosis daging ayam dengan variasi penambahan tepung glukomanan umbi gembili

Berdasarkan uji efektivitas diketahui bahwa perlakuan yang memberikan hasil terbaik pada penelitian ini adalah sosis dengan penambahan tepung glukomanan umbi gembili sebesar 0,3%. Hasil analisa perlakuan penambahan 0,3% tepung glukomanan adalah kecerahan 51,51; tekstur 100,42 g/mm; kadar abu 1,45%; kadar air 0,46%; kadar protein 50,34%; kadar lemak 8,93%; sifat organoleptik rasa 3,88; sifat organoleptik warna 3,64; sifat organoleptik kekenyalan 3,72; sifat organoleptik kenampakan irisan 3,92; dan sifat organoleptik keseluruhan 3,84.

### KESIMPULAN

Penambahan tepung glukomanan umbi gembili berpengaruh nyata terhadap sosis daging ayam yang dihasilkan pada

tekstur, kadar air, kesukaan warna, kesukaan kenampakan irisan, kesukaan rasa, kesukaan kekenyalan, dan kesukaan keseluruhan. Tetapi penambahan tepung glukomanan umbi gembili tidak berbeda nyata terhadap sosis daging ayam yang dihasilkan pada kadar lemak, kadar protein, warna, dan kadar abu. Sosis dengan nilai yang baik dan disukai panelis berdasarkan uji efektivitas adalah sosis dengan penambahan tepung glukomanan umbi gembili sebesar 0,3%. Hasil analisa sosis dengan penambahan 0,3% tepung glukomanan umbi gembili yaitu warna 51,51, tekstur 100,42g/mm, kadar abu 1,45%, kadar air 45,99%, kadar protein 16,78%, kadar lemak 8,93%, sifat kesukaan rasa 3,88, sifat kesukaan warna 3,64, sifat kesukaan kekenyalan 3,72, sifat kesukaan kenampakan irisan 3,92, dan sifat kesukaan keseluruhan 3,84.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Yang telah memberikan dana penelitian melalui beasiswa program Indofood Riset Nugraha 2015/2016.

### DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemists*. Benjamin Franklin Station, Washington.
- Badan Standar Nasional. 1995. Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 01-3820-1995 tentang Sosis Daging meliputi Sarat Mutu, Cara Pengambilan Contoh, Cara Uji, Syarat Penandaan dan Cara Pengemasan. <http://www.bsn.go.id/> (Diakses Tanggal 23 April 2016)
- Buckle, K. A., Edwards, R. A., Fleet, G. H., and Wooton, M. 1987. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Fardiaz, S. 1992. *Mikrobiologi Pangan I*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Herlina, 2012. Karakterisasi dan Aktivitas Hipolipidemic serta Potensi Prebiotik

- Polisakarida Larut Air Umbi Gembili (*Dioscorea esculenta*. L.). "Disertasi". Program Doktor Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Lawrie, R. A. 2003. *Ilmu Daging*. Press UI, Jakarta.
- Meilgaard, M. C., Civille, G. V., and Carr, B. T. 2007. *Sensory Evaluation Techniques, 4th Edition*. CRC Press, Boca Raton, FL, USA.
- Subagyo, J. 2006. *Metode Penelitian Dalam Teori Dan Praktek*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Widjanarko S. B., Aji S., dan Anni, S. 2011b. Efek hidrogen peroksida terhadap sifat fisiko-kimia tepung porang (*Amorphophallus oncophyllus*) dengan metode maserasi dan ultrasonik. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12: 143-152.
- Winarno, F. G. 2007. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.