

KAJIAN PERBANDINGAN SIFAT KIMIA KANDUNGAN PATI TEPUNG JAGUNG BERDASARKAN VARIASI METODE PENGOLAHAN

Andi Nurwidah

Prodi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang
Jl. Angkatan 45 No. 1 A Telp. (0421) 93308 Lt. Salo-Sidrap-Sul-Sel
andinur290765@gmail.com

ABSTRAK

Pati merupakan kandungan penting pada tepung jagung selain kandungan kimia lainnya. Penentuan kandungan pati tepung jagung berdasarkan variasi metode pengolahan didapatkan dari perbandingan hasil terbaik dari dua penelitian. Artikel ini bertujuan untuk membandingkan kandungan pati tepung jagung dari variasi metode pengolahan. Metode yang digunakan yakni metode *review* jurnal dengan mengkaji dua jurnal penelitian dan membandingkan hasil terbaik melalui metode yang digunakan masing-masing. Hasil kajian dari hasil terbaik dari dua penelitian menunjukkan bahwa kandungan pati tertinggi yakni tepung jagung yang dihasilkan dengan metode fermentasi menggunakan *Lactobacillus bulgaricus* dan lama perendaman 80 jam. Kandungan pati yang diperoleh yakni 80.4%. Dibandingkan dengan metode spontan (menggunakan air) dengan lama perendaman 60 jam sebagai kontrol, menghasilkan kandungan pati sebanyak 75.43%. Dan metode fermentasi menggunakan ragi selama 12 jam dan perendaman $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ selama 36 jam sebanyak 72.7%.

Kata Kunci: Tepung, Jagung, Pati

ABSTRACT

Starch is an important reserve in corn flour in addition to other chemical reserves. Determination of corn starch reserves based on variations in processing methods obtained from the best research results from two studies. This article aims to compare the composition of corn flour from various processing methods. The method used is the journal review method by reviewing two research journals and comparing the best results through the methods used respectively. The results of the study showed that the highest starch composition produced flour produced by the fermentation method using *Lactobacillus bulgaricus* and soaking time was 80 hours. The starch content obtained was 80.4%. Compared to the spontaneous method (using water) with a soaking time of 60 hours as a control, it produces 75.43% starch content. And the fermentation method uses yeast for 12 hours and soaking $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ for 36 hours by 72.7%.

Keywords: Flour, Corn, Starch

PENDAHULUAN

Jagung merupakan makanan pokok terbesar di dunia selain beras dan gandum. Karena hasilnya berlimpah terutama di Indonesia, sehingga dilakukan pengolahan untuk menambah nilai gunanya. Pada umumnya diolah menjadi tepung jagung. Kandungan terpenting dari tepung jagung yakni kandungan pati. Kandungan pati yang dihasilkan bergantung dari metode pengolahannya.

Kandungan pati terkait pada kekentalan tepung jagung yang dihasilkan. Semakin tinggi pati dalam tepung jagung akan semakin tinggi pula tingkat kekentalannya. Industri yang menggunakan pati sebagai bahan baku menginginkan pati yang memiliki kekentalan yang stabil baik pada suhu tinggi maupun suhu rendah serta memiliki ketahanan yang baik dan memiliki daya pengental baik pada kondisi asam maupun suhu tinggi (Kusworo, 2006).

Metode pengolahan yang sering digunakan adalah metode fermentasi dengan menggunakan variasi bakteri. Selain itu, beberapa penelitian juga banyak menambahkan metode fermentasi dengan lama perendaman. Perendaman menggunakan air maupun bahan kimia lainnya. Hal ini, dilakukan untuk mendapatkan kandungan pati yang tinggi.

Kajian ini bertujuan untuk membandingkan kandungan pati tepung jagung dari variasi metode pengolahan. Sehingga dapat dijadikan acuan untuk melakukan modifikasi perlakuan metode pengolahan agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Kajian Perbandingan Sifat Kimia Kandungan Pati Tepung Jagung Berdasarkan Variasi Metode Pengolahan dilaksanakan pada Bulan Juni 2019 di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang, Kabupaten Sidenreng Rappang.

B. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah dua jurnal yang dibandingkan hasil penelitiannya yakni kandungan pati tertinggi dengan metode yang berbeda.

C. Prosedur Penelitian

1. Mencari dua jurnal penelitian
2. Mereview dua jurnal penelitian yang telah didapatkan
3. Membandingkan hasil penelitian dari ke dua jurnal dengan membandingkan hasil terbaik dari metode yang digunakan dilihat dari hasil kandungan pati yang tertinggi.

HASIL

Hasil dari Kajian Perbandingan Sifat Kimia Kandungan Pati Tepung Jagung Berdasarkan Variasi Metode Pengolahan adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kandungan Pati Tepung Jagung berdasarkan variasi metode pengolahan

No.	Perlakuan	Kandungan Pati (bk)
1.	Spontan (menggunakan air) dengan lama perendaman 60 jam (Sustriawan <i>et. al</i> , 2016)	75.43%
2.	Fermentasi menggunakan <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan lama perendaman 80 jam (Sustriawan <i>et. al</i> , 2016)	80.4%
3.	Fermentasi menggunakan ragi selama 12 jam dan perendaman $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ selama 36 jam (Yunianta dan Akbar, 2014)	72.7%

Sumber: Data Sekunder Kandungan Pati Tepung Jagung berdasarkan variasi metode pengolahan, 2019.

PEMBAHASAN

Kandungan pati yang tertinggi dihasilkan dari ketiga metode pada tabel 1 yakni metode fermentasi menggunakan *Lactobacillus bulgaricus* dan lama perendaman 80 jam (Sustriawan *et. al*, 2016) sebesar 80.4%. Hal ini disebabkan karena bakteri yang mengandung asam laktat lebih efektif mendegradasi dinding sel pada jagung dibandingkan dengan bakteri lainnya seperti pada ragi. *Lactobacillus bulgaricus* merupakan bakteri asam laktat yang mampu mendegradasi dinding sel pada jagung, sehingga diperoleh granula pati yang keluar dari sel (Ganzle dkk., 2008). Lama perendaman juga berpengaruh pada kandungan pati yang dihasilkan yakni semakin lama perendaman yang dilakukan maka akan semakin tinggi pula kandungan pati yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena kestabilan dinding granula pati yang menyebabkan granula pati menjadi kuat. Semakin kuat struktur jaringan pati, akan membuat maka amilosa yang merupakan komponen penyusun pati akan semakin sulit terdegradasi. Sehingga menghasilkan pati yang lebih banyak.

KESIMPULAN

Hasil terbaik dilihat dari kandungan pati yang dihasilkan dari beberapa metode yang digunakan pada pembuatan tepung jagung yakni metode fermentasi menggunakan *Lactobacillus bulgaricus* dan lama perendaman 80 jam (Sustriawan *et. al*, 2016) sebesar 80.4%. Hal ini disebabkan karena bakteri yang mengandung asam laktat lebih efektif mendegradasi dinding sel pada jagung dibandingkan dengan bakteri lainnya seperti pada ragi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ganzle, M. L. (2008). Proteolysis in sourdough fermentations: mechanisms and potential for improved bread quality. *Trends in Food Science and Technology* , 513-521.
- Koswara. (2006). *Teknologi Modifikasi Pati*. Ebook: Ebook Pangan.
- Sustriawan, B. e. (2016). Sifat Fisik, Kimia dan Fungsional Tepung Jagung yang diproses melalui Fermentasi. *Agritech* , 160-169.
- Yuniata, A. M. (2014). Pengaruh Lama Perendaman Na₂S₂O₅ dan Fermentasi Ragi Tape terhadap Sifat Fisik Kimia Tepung Jagung. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* , 91-102.