

## Puding Tesa (Tempe dan Sari Jagung) Sebagai Pemberian Makanan Ekstra Diet Tinggi Energi Tinggi Protein di Rumah Sakit

Dwi Winarni<sup>1\*</sup>, Rani Nurmayanti<sup>2</sup>,

Studi Profesi Dietisien Poltekkes Kemenkes Malang, [dwiwinarni202@gmail.com](mailto:dwiwinarni202@gmail.com), dan 085851975205

<sup>2</sup>Program Studi Profesi Dietisien Poltekkes Kemenkes Malang

### Abstrak

Puding adalah jenis makanan penutup yang populer, makanan ini dapat dibuat dengan bahan yang seimbang sehingga dapat menghasilkan produk yang tinggi energi. Salah satu bahan yang dapat divariasikan agar mutu nilai gizi puding dapat ditingkatkan adalah dengan menambahkan tempe dan jagung. Tempe dan jagung merupakan bahan yang mudah didapat, serta memasak puding tidak memakan waktu yang cukup lama dan cukup sederhana dengan harga terjangkau. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai gizi, dan mutu organoleptik pada puding tempe sari jagung sebagai ekstra untuk pasien diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP). Jenis penelitian eksperimen menggunakan desain penelitian acak lengkap (RAL) dengan perlakuan formulasi tempe dengan jagung manis dengan menggunakan 20 responden. Hasil penelitian uji nilai gizi menunjukkan puding ini memenuhi standar ekstra TETP I dan dapat digunakan sebagai alternatif pilihan untuk ekstra diet, hasil uji hedonik menunjukkan nilai produktivitas tertinggi yaitu P3 dengan proporsi tempe dibandingkan jagung (70:30), hasil uji deskriptif menunjukkan rasa jagung lebih dominan dibandingkan rasa tempe. Formulasi puding tempe dan sari jagung dapat digunakan oleh rumah sakit sebagai alternatif variasi menu ekstra untuk diet TETP 1.

**Kata kunci:** Puding, Tempe, Sari Jagung, Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP)

### Abstract

*pudding is a popular type of dessert that can be made with balanced ingredients to produce a high-calorie product. One ingredient that can be varied to enhance the nutritional quality of pudding is by adding tempeh and corn. Tempeh and corn are easily obtainable ingredients, and cooking pudding does not take too long and is quite simple at an affordable price. The purpose of this research is to determine the nutritional value and organoleptic quality of tempeh and corn pudding as an extra for patients on the TETP diet. This experimental study uses a completely randomized design (CRD) with the treatment of tempeh formulation with sweet corn. The results of the nutritional value test show that this pudding meets the TETP I standards and can be used as an alternative option for diet extras, with the hedonic test results indicating the highest productivity value at P3 with a proportion of tempeh to corn (70:30). The results of the descriptive test show that the taste of corn is more dominant compared to the taste of tempeh. The formulation of tempeh pudding and corn extract can be used by hospitals as an alternative variation of extra menu for TKTP 1 diet.*

**Keywords:** Pudding, Tempeh, Corn Extract, Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP)

## PENDAHULUAN

Diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP) adalah diet yang memiliki kandungan energi dan protein lebih tinggi dibandingkan kebutuhan normal. Diet ini diberikan untuk mengatasi masalah dan resiko malnutrisi pada pasien akibat kekurangan energi dan protein karena kebutuhan yang meningkat sebagai dampak

dari peningkatan stres metabolik, penurunan daya tahan tubuh, faktor penyakit, inflamasi, gagal tumbuh pada anak dsb. (PERSAGI, 2019).

Diet TETP dapat diberikan dalam berbagai bentuk, baik oral maupun enteral. Pemberian diet dapat dilakukan bertahap sesuai daya terima dan kapasitas fungsi pencernaan pasien. Puding merupakan makanan populer yang terbuat dari bahan cair berupa susu, air, jus buah, sirup, santan, dan lain sebagainya yang dicampur dengan bahan pengental seperti agar-agar, tepung maizena, tepung tapioka, dan

Alamat Korespondensi Penulis:

**Dwi Winarni**

Email : [dwiwinarni202@gmail.com](mailto:dwiwinarni202@gmail.com)

Alamat: Jl. Pahlawan Kusuma Bangsa No 1 Pelem Kec. Pare Kabupaten Kediri 64213

gelatin. Dilihat dari komposisi gizinya puding kaya akan serat jika dibuat dari agar-agar, namun makanan ini bisa saja dibuat dengan bahan yang seimbang sehingga dapat menghasilkan produk yang tinggi kalori. Salah satu bahan yang dapat divariasikan agar mutu nilai gizi puding dapat ditingkatkan adalah dengan menambahkan sumber protein seperti tempe (Astutik, 2023).

Tempe merupakan bahan makanan yang sangat digemari, selain sebagai makanan sehari-hari sebagai sumber lauk nabati, tempe juga digunakan sebagai makan selingan. Selain harganya relatif murah, proses pembuatannya sederhana dan mudah, kandungan gizinya pun juga cukup tinggi (Cahyadi, 2007). Menurut Astawan (2013), tempe kaya dengan protein dan serat, serta rendah lemak, kaya dengan zat-zat gizi esensial dan zat antioksidan (isoflavon).

Jagung merupakan bahan pangan pokok kedua setelah beras, dan banyak dikonsumsi terutama di pedesaan. Jagung juga merupakan sumber karbohidrat dan juga sumber protein. Selain itu, jagung juga kaya akan komponen pangan fungsional, termasuk serat pangan yang dibutuhkan tubuh (dietary fiber), asam lemak esensial, isoflavon, mineral (Ca, Mg, K, Na, P, Ca dan Fe), antosianin, betakaroten (provitamin A), komposisi asam amino esensial, dan lainnya. Jagung juga merupakan tanaman rumput kuat, sedikit berumpun dengan batang kasar dan tingginya berkisar 0,6-3 m. Tanaman jagung termasuk jenis tumbuhan musiman dengan umur  $\pm$  3 bulan (Nuridayanti, 2011).

Puding adalah jenis makanan penutup yang populer. Puding mempunyai cita rasa yang manis dan biasanya disajikan dalam bentuk dingin. Puding biasanya dibuat dari bahan cair berupa

susu, air, jus buah, sirup, santan, dan lain sebagainya yang dicampur dengan bahan pengental seperti agar-agar, tepung maizena, tepung tapioka, dan gelatin. Dilihat dari komposisi gizinya puding memang kaya akan serat jika dibuat dari agar-agar, namun makanan ini bisa saja dibuat dengan bahan yang seimbang sehingga dapat menghasilkan produk yang tinggi kalori. Salah satu bahan yang dapat divariasikan agar mutu nilai gizi puding dapat ditingkatkan adalah dengan menambahkan sumber protein seperti : susu, tempe dll. (Astutik, 2023)

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan desain penelitian rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan formulasi tempe dengan jagung manis. Penelitian ini menggunakan empat taraf perlakuan. Percobaan yang dilakukan terdiri dari tiga taraf perlakuan dengan proporsi tempe : jagung manis yakni PO (standar resep RS), P1 (50:50), P2 (60:40), dan P3 (70:30). Penelitian dilaksanakan di RSUD Kabupaten Kediri pada tanggal 17 Februari 2025.

Uji organoleptik pada formula akan dilakukan menggunakan uji hedonik dan uji deskriptif oleh 20 panelis yang sudah terlatih yakni ahli gizi, pranata jamuan Instalasi gizi RSUD Kabupaten Kediri dan mahasiswa Sarjana Gizi Terapan Poltekes Kemenkes Malang yang telah dilatih sebelumnya untuk mengetahui sifat sensoris. Atribut uji organoleptik yang digunakan adalah warna, aroma, rasa, tekstur. Panelis diharapkan untuk menilai sampel pada metode hedonik dinyatakan dalam 4 tingkat kesukaan yakni:

- 1 : Sangat Tidak Suka
- 2 : Tidak Suka
- 3 : Suka

4 : Sangat Suka

(Permadi, Oktafa, & Agustianto, 2018).

Pada formula juga dilakukan uji deskriptif merupakan uji analisis yang digunakan untuk mengetahui apa dan bagaimana perbedaan karakteristik sensorik spesifik dari produk, uji ini memberikan informasi kuantitatif yang detail. Skala yang digunakan dengan rentang poin 1-5 tingkat kesukaan ( skala hedonik ) dari sangat lemah sampai dengan sangat kuat . Digunakan setiap penilaian pada parameter warna, aroma, rasa dan tekstur( Permadi,Oktafa dan Agustianto, 2018).

Skala Hedonik yakni :

1. Sangat lemah
2. Lemah
3. Cukup
4. Kuat
5. Sangat kuat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Mutu Gizi Secara Kuantitas

#### 1) Nilai Energi dan Zat Gizi

Berdasarkan hasil perhitungan nilai gizi pada Tabel 1, Energi tertinggi dihasilkan oleh formula P3, yaitu yang menggunakan komposisi tempe dan sari jagung dengan Energi sebesar 220,8 kkal. Protein tertinggi dihasilkan oleh formula P3, yaitu komposisi tempe : jagung (70:30) dengan protein sebesar 9,19 gram. Lemak tertinggi dari formulasi puding tempe sari jagung adalah perlakuan P3, dimana jumlah lemak sebesar 8,97 gram. Hal ini disebabkan kandungan tempe sehingga berkontribusi pada kandungan protein dan lemak.

Tabel 1. Nilai gizi puding tempe sari jagung per 100 gram

Perlakuan	Nilai Gizi 1 cup (100 gr)			
	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	KH (g)
P0	125,9	2,64	3,62	20,17
P1	215,9	7,73	8,22	29,17
P2	218,4	8,4	8,59	28,33
P3	220,8	9,19	8,97	27,49

Sumber : Data Primer 2025

KH tertinggi dari formulasi puding tempe sari jagung adalah perlakuan P1, dimana jumlah KH sebesar 29,17 gram. Hal ini disebabkan kandungan karbohidrat yang tinggi pada jagung muda karena perbandingan tempe : jagung (50 : 50).

### B. Analisis Organoleptik

Uji mutu organoleptic berfungsi untuk menilai mutu dalam industri pangan yang didasarkan pada proses penginderaan. Hasil uji organoleptic pada puding Tesa dari warna, aroma , tekstur dan rasa dapat dilihat pada table di bawah

Tabel 2. Nilai rata rata hasil uji Hedonik

PARAMETER	PO	P1	P2	P3
Warna	2,4	2,95	3,1	3,4
Aroma	2,5	2,95	2,9	3,6
Tekstur	2,8	2,55	2,85	3,65
Rasa	2,55	2,65	2,75	3,65

Sumber : Data Primer 2025

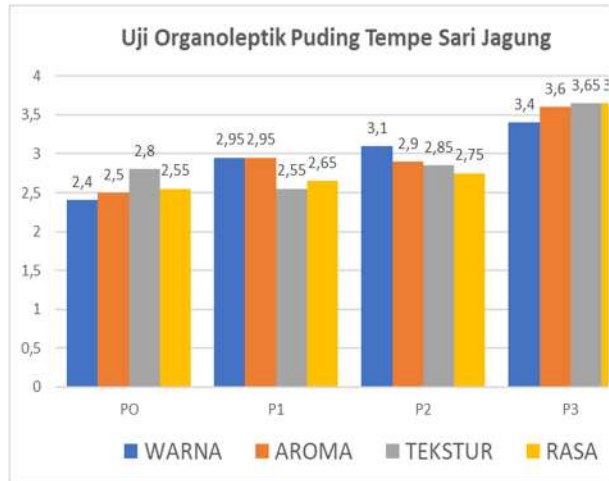
#### 1) Analisis Uji Hedonik

##### a Warna

Diperoleh rata-rata hasil paling tinggi pada indikator warna adalah pada taraf perlakuan 4 (P3) dengan rasio tempe dan sari jagung (70:30). Hal ini dipengaruhi oleh warna kuning dari jagung dan tempe yang dihasilkan pada P3 didominasi warna kuning keputihan yang kuat dengan skor

rata rata 3,4. Panelis lebih menyukai warna kuning keputihan pada puding karena lebih menarik.

Gambar 1. Nilai Rata-rata Uji Hedonik



#### b Aroma

Penilaian aroma pada formulasi puding tempe sari jagung yang tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu dengan rata-rata skor 3,6. Perlakuan P3 merupakan formulasi produk dengan tambahan tempe paling banyak dengan perbandingan tempe dengan sari jagung yaitu 70 : 30. Tempe dan sari jagung memiliki aroma yang wangi dan khas. Sumber kacang-kacangan juga dapat menghasilkan aroma langu (beany flavour) yang berasal dari enzim lipoksigenase sehingga kurang disukai oleh konsumen. Aroma tersebut dapat diminimalisir dengan dilakukannya proses pemanasan (Afrianto, Restuhadi, & Zalfiatri, 2017)

#### c Tekstur

Hasil penilaian terhadap tekstur formulasi puding menandakan bahwa sebagian besar tekstur dapat diterima. Daya terima yang tertinggi adalah pada perlakuan 4 (P3) dengan proporsi tempe dan sari jagung (70 : 30) sebesar rata - rata 3,65.

Tekstur yang lembut dihasilkan dari komponen tempe yang lebih besar dari pada sari jagung . Komposisi Jely juga memberikan dampak terhadap kekenyalan tekstur puding.

#### d Rasa

Penilaian daya terima dari segi rasa menunjukkan skor tertinggi adalah formulasi P3 dengan rata-rata skor 3,65 dan skor terendah adalah formulasi P0 dengan rata-rata skor 2,55. Formulasi P3 menjadi perlakuan yang paling disukai karena memiliki kandungan tempe yang paling banyak. Selain memiliki rasa gurih yang berasal dari gula dan susu bubuk, puding tempe sari jagung memiliki rasa gurih yang berasal dari tempe yang ditambahkan. Menurut Wahyuningsih (2018), semakin banyak protein yang terkandung dalam suatu produk maka hasil akhir produk yang dihasilkan akan terasa semakin gurih.

#### 2) Analisis Uji Deskriptif

uji deskriptif merupakan uji analisis yang digunakan untuk mengetahui apa dan bagaimana perbedaan karakteristik sensorik spesifik dari produk .Hasil uji analisis deskriptif pada formulasi puding Tesa sesuai tabel.

Tabel 3. Hasil uji deskriptif Formulasi Puding Tesa

No	VARIABEL	P0	P1	P2	P3
1	Warna kuning	2,9	3	2,95	2,95
2	Aroma tempe	0	1,8	2,15	2,2
3	Aroma mangga	3,45	2,6	2,5	2,55
4	Aroma Jagung	0	2,9	2,8	2,75
5	Tekstur	3,2	2,9	2,95	3,3
6	Rasa tempe	0	2,15	2,35	2,4
7	Rasa Jagung	0	3,5	3,25	3,15

Sumber : Data Primer 2025

Tabel 4. Aftertaste puding Tempe Sari Jagung

No	AFTERTASE	Panelis (20 orang)			
		P0 %	P1 %	P2 %	P3 %
1	Susu	15			
2	Mangga	85			
3	Jagung		100	100	90
4	Tempe				10

Sumber : Data Primer 2025

a. Atribut Warna

Perlakuan P1 memiliki warna kuning keputihan tertinggi (rata-rata 3), sesuai dengan komposisi jagung kuning dan agar nutrijel mangga. Perlakuan P2 dan P3 memiliki nilai rata-rata lebih rendah (2,95), menunjukkan warna yang kurang menarik.

b. Atribut Aroma

Aroma tempe tertinggi pada P3 (2,2) dan terendah pada P1 (1,8), menandakan aroma tempe yang lemah akibat proses pengukusan. Aroma jagung tertinggi pada P1 (2,9) dan terendah pada P3 (2,75), menunjukkan dominasi aroma jagung dan mangga dibandingkan aroma tempe.

c. Atribut Tekstur

Perlakuan P3 menunjukkan tekstur terbaik (rata-rata 3,3), berkat komposisi tempe dan jagung (70:30) yang memberikan tekstur kenyal.

P1 memiliki tekstur terlemah (rata-rata lebih rendah) karena perbandingan tempe dan jagung yang tidak optimal.

d. Atribut Rasa

Rasa jagung lebih dominan dibandingkan rasa tempe, hasil dari kombinasi bahan seperti tempe, jagung manis, gula, kelapa, dan susu.

Aftertaste pada P1 dan P2 cenderung mengarah ke rasa jagung (100% panelis), sementara P3 juga menunjukkan kecenderungan yang sama (90%).

### C. Taraf Perlakuan Terbaik

Perlakuan P3 dengan proporsi tempe dan jagung 70:30 terbukti sebagai perlakuan

terbaik dalam penelitian ini. Berdasarkan beberapa faktor penting sebagai berikut,

1) Nilai Energi: Perlakuan P3 menghasilkan Energi sebesar 220,8 Kkal.

2) Kandungan zat gizi: Terdapat 9,19 gram Protein, 8,97 gram Lemak, dan 27,49 gram Karbohidrat, menunjukkan kualitas gizi yang baik memenuhi standar diet ekstra TETP I dengan energi 2700 kalori dan protein 100 gram dengan pemberian tambahan ekstra energi sebesar 650 kalori dan protein 31 gram yang dapat diberikan 3 kali dalam sehari. Sedang setiap sajinnya (33,3%) dengan energi 216 kalori dan protein 10,6 gram. Produk puding tempe sari jagung bisa digunakan sebagai tambahan ekstra untuk diet TETP I sesuai Penuntun Diet (Asdi, 2019)

3) Daya Terima: P3 memiliki daya terima tertinggi dibandingkan perlakuan P2 dan P1, didukung oleh Warna yang cerah dan menarik. Aroma jagung yang dominan dan diterima dengan baik.

Rasa gurih yang khas dan aftertaste jagung yang menyenangkan. Tekstur yang lebih kendali, meningkatkan pengalaman konsumsi.

Secara keseluruhan, perlakuan P3 adalah pilihan terbaik untuk produk dengan kualitas gizi dan penerimaan yang optimal. Puding tempe dan sari jagung sebagai pemberian makanan ekstra diet TETP I memiliki kadar protein bervariasi, yang dipengaruhi oleh proporsi tempe dalam puding meningkat seiring dengan bertambahnya proporsi tempe. Tempe mengandung kaya dengan protein dan serat, serta rendah lemak, kaya dengan zat-zat gizi esensial dan zat antioksidan

(*isoflavan*). Secara umum, tempe sangat bermanfaat bagi kesehatan karena merupakan sumber protein yang sangat baik yang mengandung asam-asam amino esensial yang lengkap. Selain itu, tempe sangat kaya dengan kalsium, fosfor dan kalium, sumber zat besi, magnesium, mangan, seng dan tembaga, rendah lemak jenuh, tinggi asam-asam lemak tidak jenuh dan berbagai vitamin B terutama vitamin B12, *riboflavin*, *niacin*, vitamin larut lemak (vitamin A, D, E dan K), rendah kolesterol, tinggi serat pangan, rendah *stakiosa*, *rafinosa* dan asam pitat, tinggi antioksidan (*isoflavan*), *probiotik* dan zat antibiotik alami serta mudah dicerna (Babu et al, 2009; Astawan, 2013).

#### D. Rekomendasi

Puding tempe sari jagung P3 bisa untuk alternatif snack untuk pasien dengan diagnosa hipertensi, diabetes mellitus, diare, dan masalah jantung, memberikan pilihan sehat yang bergizi.

#### SIMPULAN DAN SARAN

##### a. Simpulan

1. Nilai gizi puding formulasi tempe dan sari jagung pada perlakuan P3 (70:30) menunjukkan nilai gizi yang signifikan. Energi mencapai 220,8 kalori (102%), protein 9,19 gram (86,6%), lemak 8,97 gram (96%), dan karbohidrat 27,49 gram (108%). Formula ini memenuhi standar TETP I dan dapat digunakan sebagai alternatif untuk diet ekstra.
2. Hasil uji hedonik menunjukkan perbedaan signifikan pada rasa, aroma, warna, dan tekstur. Perlakuan P3 memiliki daya terima tertinggi, dengan warna cerah, aroma yang

tidak langu, rasa gurih, dan tekstur kenyal. P2 dan P1 mengikuti dalam hal penerimaan.

3. Hasil Uji Deskriptif rasa jagung lebih dominan dibandingkan rasa tempe pada puding. Aftertaste pada P1 dan P2 lebih mengarah ke rasa jagung (100% panelis), sedangkan P3 juga menunjukkan kecenderungan yang sama (90%).

##### b. Saran

Puding tempe sari jagung P3 memiliki daya terima tertinggi dan mempunyai nilai gizi bisa digunakan sebagai menu ekstra TETP I, sehingga formulasi tersebut bisa digunakan oleh rumah sakit sebagai alternatif variasi menu ekstra untuk diet TETP I untuk meningkatkan intake makan sehingga akan membantu mempercepat penyembuhan pasien.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Afrianto, R., Restuhadi, F., & Zalfiatri, Y. (2017). Analisis Pemetaan Kesukaan Konsumen Pada Produk Bolu Kemojo Di Kalangan Mahasiswa Fakultas Pertanian. *Jom FAPERTA*, 4, 1–15.
- [2]. Afidah, N., & Mardiana. (2021). Potensi Nagasari Formulasi Tepung Jagung dan Tepung Kacang Hijau Sebagai Kudapan PMT-P Balita Stunting. *Sport and Nutrition Journal*, 3(2),39–50. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/spnj/>
- [3]. Astutik1 Dyah Nur Sugito2, Taufikurrahman (2023) Program Pemberian Makanan Tambahan Puding Jagung terhadap Balita Gizi Kurang di Desa Kalirejo
- [4]. Astawan, M., Wresdiyanti, T., Maknun, L. (2017). Tempe Sumber Zat Gizi dan

Komponen Bioaktif untuk Kesehatan.  
Bogor:IPB Press

- [5]. ASDI (2019). Penuntun Diet dan Terapi Gizi. Jakarta : EGC
- [6]. Cahyadi, W. (2007). Kedelai Khasiat dan Teknologi. Jakarta : Bumi Aksara
- [7]. Fathullah, A. Perbedaan Brownies Tepung Ganyong dengan Brownies Tepung Terigu ditinjau dari Kualitas Inderawi dan Kandungan Gizi. . 2013 (Skripsi). UNS. Semarang.
- [8]. Kementerian Kesehatan RI. (2020). Tabel komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2020.Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- [9]. M. Yusfiani, A. Diana, A. R. Lubis, M. Harahap, and A. Syakura, "Study on Raw Shrimp Marinated in Salted Soy Sauce : Hedonic Test," vol. 6, no. 1, pp. 35– 41, 2021.
- [10]. Nuridayanti, E. 2011. Uji Toksisitas Akut Ekstrak Air Rambut Jagung (*Zea Mays L*) Ditinjau dari Nilai LD50 dan Pengaruhnya Terhadap Fungsi Hati Dan Ginjal Pada Mencit. Jakarta: FMIPA Universitas Indonesia.
- [11]. Paeru, R.H., dan T.Q. Dewi. 2017. Panduan Praktis Budidaya Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal: 20-22.
- [12]. Sopandi, T. (2014). Mikrobiologi Pangan Teori dan Praktik.Yogyakarta : Andi
- [13]. Widodo, S., Qur'aini, B., & Kadir, K. (2021). Peningkatan Kandungan Gizi Makro Bakpao dengan Substitusi Tepung Tempe. Seminar Nasional LP2M UNM, 494 -507, <https://unm.Ac.id/semnaslemit/artikel/view/25282>