



Eksplorasi Etnomatematika Pada Makanan Tradisional Nasi Tumpeng

Jasril Riandi (*), Indra Martha Rusmana, Yuan Andinny

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, Jl. Raya Tengah No. 80, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760, Indonesia

Abstract

The study of culture and mathematics is known as ethnomathematics. A timeless example of cultural variation is the traditional dish known as tumpeng rice. This study aims to investigate how tumpeng rice is conceptualized mathematically and ethnomathematically in Cikondang Village. Stages of observation, interviews, and documentation are used as data gathering methods in this qualitative study. In this study, data processing and analysis are accomplished through data reduction, data visualization, and conclusion-making. The study's findings illustrate how to make tumpeng rice using geometric concepts and mathematical comparison.

Keywords: Eksplorasi, etnomatematika, nasi tumpeng

(*) Corresponding Author: jasrilry@gmail.com

How to Cite: Riandi, J., Rusmana, I.M., Andinny, Y. (2024). *SainsMath: Jurnal MIPA Sains Terapan*, 3 (1): 52-58.

Pendahuluan

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan yang dimulai dari pendidikan dasar, menengah, hingga perguruan tinggi (Febriani dkk., 2019). Karena di kehidupan nyata matematika merupakan jenis pengetahuan yang penting bagi manusia. Sesuai dengan Malasari & Hakim (2017) yang mengemukakan hal tersebut adalah wujud nyata dari pengakuan bahwasanya matematika merupakan mata pelajaran yang penting sebagai pengembangan pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, kebanyakan siswa kerap menganggap bahwa pelajaran matematika sulit dipelajari (Nuryana dan Rosyana, 2019). Dengan berbagai argumen, diantara beberapa pelajaran, bagi siswa matematika merupakan mata pelajaran yang kurang menarik.

Guru sebagai garda terdepan dalam proses pembelajaran memiliki peran penting bagi memecahkan persoalan tersebut. Salah satu cara yang dapat difungsikan yaitu dengan menggunakan alat peraga atau media yang dapat memudahkan dalam mempelajari matematika dan membangun ketertarikan siswa. Senada dengan (Anggraini & Rusmana, 2022) yang mengatakan alat peraga dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai media pembelajaran matematika.

Nasi tumpeng adalah satu diantara banyak media yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran matematika. Melalui bentuknya yang kerucut dan sebagai kuliner tradisional di Indonesia, nasi tumpeng dapat digunakan sebagai sumber pengetahuan pada bidang pendidikan karena memiliki unsur-unsur yang berkaitan dengan pelajaran matematika. Di sekolah, nasi tumpeng memiliki keterkaitan dengan bidang geometri pada pelajaran matematika karena bentuknya yang menyerupai kerucut. Dalam hal ini, konsep etnomatematika dapat memberikan kontribusi untuk mendapatkan pembelajaran yang

mudah dipahami. Karena etnomatematika adalah ilmu yang dapat dimanfaatkan untuk memahami matematika yang diadaptasi melalui suatu objek budaya dan bertindak sebagai bentuk ekspresi hubungan antara tradisi serta ilmu hitung tersebut (Martyanti & Suhartini, 2018).

Pembelajaran matematika membutuhkan suatu pendekatan agar pelaksanaannya berjalan dengan menarik. Salah satu faktor yang memiliki pengaruh dalam pembelajaran matematika adalah budaya. Melalui beragam konsep matematika yang dipelajari dalam praktik budaya, siswa dapat lebih mengerti pembelajaran tersebut secara kontekstual. Di samping itu, guru juga dapat memupuk nilai-nilai budaya bangsa yang dapat berdampak pada pendidikan karakter siswa. (Ajmain et al., 2020).

Dari uraian di atas, maka penelitian nasi tumpeng dilakukan untuk menggali beragam konsep matematika yang terdapat pada nasi tumpeng. Penelitian ini berperan penting untuk dilakukan lantaran penggunaan nasi tumpeng merupakan pengalaman belajar yang menarik bagi siswa.

METODE

Tempat penelitian ini yaitu di Kampung Cikondang, Desa Lamajang, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dan informasi diperoleh dari wawancara kepada 3 narasumber yakni ketua adat Kampung Cikondang, sesepuh juru masak nasi tumpeng, dan tokoh adat. Data yang diperoleh kemudian dikelompokkan dan dipilih sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian ini.

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan beberapa alat atau benda yang digunakan dalam proses pembuatan nasi tumpeng yang menggambarkan materi geometri didalam bentuk dan ukurannya, khususnya adalah geometri dua dan geometri tiga. Terdapat geometri dimensi dua yang terdiri dari *nyiru* yang berbentuk lingkaran dan bangun persegi pada kipas. Sedangkan geometri dimensi tiga dari dandang berbentuk tabung dan kerucut *aseupan* yang membentuk nasi tumpeng tersebut.

1) *Nyiru*

Berfungsi sebagai wadah untuk meletakkan nasi tumpeng memiliki bentuk lingkaran. Lingkaran adalah himpunan titik-titik yang berjarak sama terhadap titik pusat lingkaran. Adapun sifat-sifat dan rumus dari lingkaran sebagai berikut:

- Hanya memiliki satu buah sisi.
- Mempunyai sumbu simteri yang tak berhingga.
- Satu putaran penuh pada lingkaran sebesar 360° .

Luas Lingkaran

$$L = \pi \cdot r \cdot r$$

$$L = \pi r^2$$

Keterangan:

r = jari-jari

d = diameter

Keliling Lingkaran

$$K = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$K = \pi \cdot d$$

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

2) Kipas

Ditemukan bentuk persegi pada kipas. Persegi adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk dengan 4 buah rusuk sama panjang dan memiliki 4 buah sudut siku-siku. Adapun sifat-sifat dan rumus dari persegi sebagai berikut:

- a) Memiliki sisi sama panjang.
- b) Mempunyai 2 diagonal sama panjang.
- c) Memiliki 4 sudut siku-siku sama besar.

Luas Persegi

$$L = s \times s$$

$$L = s^2$$

Keterangan:

$$s = \text{sisi}$$

Keliling Persegi

$$K = s + s + s + s$$

$$K = 4 \times s$$

3) Tabung

Selanjutnya dandang yang berbentuk tabung. Tabung adalah bangun ruang yang dibentuk dari 2 buah lingkaran sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran. Adapun sifat-sifat dan rumus dari tabung sebagai berikut:

- a) Memiliki 2 rusuk.
- b) Alas dan tutup berbentuk lingkaran.
- c) Memiliki 3 bidang sisi.

Luas Permukaan Tabung

$$Lp = (2 \cdot \pi \cdot r \cdot t) + (\pi r^2)$$

Keterangan:

$$r = \text{jari-jari lingkaran tabung}$$

$$t = \text{tinggi tabung}$$

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

Volume Tabung

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$V = \pi r^2 \times t$$

4) Kerucut

Bentuk kerucut ditemukan pada *aseupan* serta nasi tumpeng. Kerucut adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah sisi lengkung dan sebuah sisi alas berbentuk lingkaran yang ditemukan pada *aseupan* serta nasi tumpeng. Adapun sifat-sifat dari kerucut sebagai berikut:

- a) Memiliki 2 sisi (1 sisi alas dan 1 sisi selimut).
- b) Sisi alas berbentuk lingkaran.
- c) Memiliki sebuah titik puncak.

Luas Permukaan Kerucut

$$Lp = (\pi \times r) (r + s)$$

Keterangan:

$$r = \text{jari-jari alas lingkaran}$$

$$t = \text{tinggi kerucut}$$

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

$$s = \text{garis pelukis}$$

Volume Kerucut

$$V = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$$

5) Setengah Bola

Setengah bola adalah bangun ruang yang dihasilkan dari mengiris bola pada bidang diameternya. Dan ditemukan pada lesung sebagai wadah menumbuk padi. Adapun sifat-sifat dari setengah bola antara lain:

- a) Tidak memiliki titik sudut.
- b) Mempunyai jari-jari dan diameter.
- c) Memiliki simetri putar yang tak terhingga.

Luas Permukaan Setengah Bola

$$L_p = 2 \times \pi \times r^2$$

Keterangan:

r = jari-jari setengah bola

Volume Kerucut

$$V = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$

Selain itu, ditemukan juga materi perbandingan senilai yang terkandung pada proses pembuatan nasi tumpeng. Materi perbandingan senilai yang ditemukan yaitu antara jumlah beras dan jumlah nasi tumpeng yang dihasilkan. Berdasarkan penjelasan dari Ki Anom selaku ketua adat saat melakukan penelitian di Kampung Cikondang, menjelaskan bahwa setiap 2 liter beras membutuhkan 4 potong ayam untuk membuat 1 porsi nasi tumpeng. Apabila masyarakat Kampung Cikondang ingin membuat dengan 10 liter beras maka jumlah nasi tumpeng yang akan dihasilkan dapat dihitung menggunakan rumus perbandingan senilai, yaitu:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

Dengan;

a_1 adalah 2 liter

a_2 adalah 10 liter

b_1 adalah 1 porsi



b_2 adalah x




Sehingga,

$$\begin{aligned} \frac{2 \text{ liter}}{10 \text{ liter}} &= \frac{1 \text{ porsi}}{x} \\ x &= \frac{10 \times 1}{2} \\ x &= 5 \end{aligned}$$

Maka dapat disimpulkan, masyarakat Kampung Cikondang dapat menghasilkan 5 sajian nasi tumpeng dengan 10-liter beras. Jika menggunakan *aseupan* yang lebih besar, maka takaran beras dan jumlah ayam juga bertambah. Materi geometri pada peralatan dan nasi tumpeng disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Materi Geometri pada Peralatan dan Nasi Tumpeng

No.	Alat	Nama	Materi Geometri
1		Nyiru	Lingkaran (Geometri Dimensi Dua)
2		Kipas	Persegi (Geometri Dimensi Dua)

3		Dandang	Tabung (Geometri Dimensi Tiga)
4		Aseupan	Kerucut (Geometri Dimensi Tiga)
5		Lesung	Setengah bola (Geometri Dimensi Tiga)

Pembahasan

Nasi tumpeng merupakan salah satu keunikan identitas negara yang dipengaruhi oleh beragam jenis budaya disetiap jengkal daerahnya. Menurut kebudayaan dan tradisi yang berkembang khususnya di pulau Jawa, beberapa nama dan bentuk makanan tradisional merupakan syarat pada setiap ritual adat karena memegang arti secara filosofis kejawaan (Huda, 2018). Peran budaya tentu sangat mempengaruhi segala entitas pada makanan tradisional, aspek yang dipengaruhi diantaranya adalah perayaan ritual adat, proses pembuatan dan tradisi masyarakat disetiap daerah ketika memakan makanan tersebut.

Nasi tumpeng menjadi sajian utama di Kampung Cikondang saat ritual adat Wuku Taun yang diwariskan dari para leluhur. Bagi masyarakat Kampung Cikondang tradisi Wuku Taun menjadi ritual adat yang hingga saat ini masih dijalankan sebagai simbol pergantian tahun dalam agama islam. Selain itu, tradisi tersebut juga merupakan bentuk rasa syukur kepada Allah SWT berkat keselamatan, hasil panen melimpah dan kesejahteraan. Proses pembuatan nasi tumpeng dilakukan di rumah adat Cikondang yang berusia lebih dari 200 tahun. Dalam pelaksanaannya tidak boleh sembarangan dan ada tata caranya, semua orang yang terlibat saat proses memasak maupun kegiatan lainnya di rumah adat harus berada dalam kondisi psikologis yang baik, artinya sedang tidak gusar, gelisah, marah maupun yang lainnya. Jika hendak memasuki rumah adat harus dimulai dengan kaki kanan terlebih dahulu dan keluar dengan kaki kiri. Begitu pun saat proses memasak, tidak diperkenankan bersuara dengan keras dan berselonjor kaki.

Keunikan lain tradisi nasi tumpeng di Kampung Cikondang adalah cara memakannya. Nasi tumpeng yang telah disajikan akan dipotong menjadi 4 bagian dengan cara membelah dari atas ke bawah secara vertikal dari 2 sisi yang berbeda. Dengan begitu untuk satu hidangan nasi tumpeng dapat dinikmati oleh 4 orang yang juga akan memperoleh 1 potong ayam kampung yang terdapat di dalam nasi tumpeng tersebut.



Gambar 1. Pemotongan Nasi Tumpeng

Nasi tumpeng merupakan objek budaya yang berkaitan erat pada kehidupan sehari-hari dan bisa digunakan sebagai media pembelajaran matematika di sekolah. Bagi siswa sekolah dasar, nasi tumpeng berfungsi sebagai pengenalan bentuk yang menyerupai bangun ruang kerucut. Untuk siswa sekolah menengah pertama, 2 sajian nasi tumpeng dapat digunakan sebagai contoh soal dalam menentukan perbandingan volume kerucut. Dan untuk siswa menengah atas, dapat digunakan untuk materi kesebangunan dan kombinasi.

Menerapkan berbagai hal di kehidupan sehari-hari yang bersesuaian dengan pembelajaran merupakan alternatif usaha dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan penggunaan objek budaya sebagai media pembelajaran matematika, siswa dapat lebih tertarik untuk mempelajari materi yang disampaikan karena menimbulkan rasa keingintahuan yang lebih. Karena dengan hal tersebut guru dapat terbantu dalam menyampaikan dan memberikan materi bahan ajar kepada siswa supaya mudah untuk dipahami dan lebih menarik (Zulaekhoh & Hakim, 2021). Pembelajaran matematika menggunakan objek-objek budaya merupakan hal yang menarik dan inovatif untuk menghilangkan rasa takut siswa terhadap pelajaran matematika. Senada dengan (Hakim, 2017) yang menerangkan bahwa untuk menghapus rasa takut siswa terhadap matematika dan menjadikan siswa menyukai pelajaran tersebut, maka materi pembelajaran harus dibalut dengan sajian yang menarik sehingga pembelajaran tersebut menjadi lebih bermakna.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa nasi tumpeng erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Perayaan ritual adat, penyajian sesajen, perayaan ulang tahun dan sebagainya sangat identik dengan nasi tumpeng. Konsep matematika terdapat pada peralatan memasak dan nasi tumpeng yaitu bentuk geometri seperti persegi, lingkaran, persegi panjang, tabung dan kerucut. Oleh karena itu, nasi tumpeng dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dengan memperkenalkan bentuk-bentuk bangun datar dan juga bangun ruang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan yang baik ini, izinkanlah penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas telah memberikan bantuan serta dorongan terutama yang mendukung pendanaan selama penelitian .

REFERENSI

- Ajmain, Herna, & Sitti Inaya Masrura. (2020). Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12, 45–54.
- Anggraini, T., & Rusmana, I. M. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Pada Jajanan Tradisional Khas Betawi. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 7(2022), 181–188.
- Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 120-135.
- Hakim, A. R. (2017). Pembelajaran Matematika yang Mudah dan Menyenangkan Bagi Peserta Didik. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika, Fakultas Teknik, Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indraprasta PGRI*, 271-281.
- Huda, N. T. (2018). Etnomatematika Pada Bentuk Jajanan Pasar Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(2), 217-232.
- Malasari, N., & Hakim, A. R. (2017). Pengembangan Media Belajar pada Operasi Hitung untuk Tingkat Sekolah Dasar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 3(1), 11.
- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smk pada materi program linear. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11-20.
- Martyanti, A., & Suhartini, S. (2018). Etnomatematika: Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Budaya Dan Matematika. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(1), 35.
- Zulaekhoh, D., & Hakim, A. R. (2021). Analisis kajian etnomatematika pada pembelajaran matematika merujuk budaya jawa. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, 2(2), 216-226.