

THE EXPLORATION OF ETHNOMATHEMATICS IN PANDEGLANG TRADITIONAL FOOD

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA MAKANAN TRADISIONAL KHAS PANDEGLANG

¹Ika Meika, ²Dila Nadila*, ³Ika Yunitasari

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, UNMA Banten, Indonesia

E-mail: ¹ikameikamulhat@gmail.com, ²dila47926@gmail.com, ³ikayunitasari35@gmail.com

Received: August 2024; Accepted: September 2024; Published: October 2024

Abstract

Ethnomathematics is a mathematical concept that combines cultural elements such as regional songs, regional dances, traditional games, traditional food, and other cultural heritage into mathematics education. The presence of ethnomathematics can bridge education and culture. Pandeglang is a district in Banten province, which has a variety of cultures, one of which is traditional food. Traditional Pandeglang food contains elements of mathematics if you look at its form. The aim of this research is to explore ethnomathematics in traditional Pandeglang food and make traditional food a source of learning mathematics. As for traditional Pandeglang food, the objects of research are white apem, opak, block cake and pasung cake. This research uses qualitative methods with an emographic approach. The techniques used in data collection were carried out through observation, interviews and documentation. The results obtained from this research show that there are mathematical concepts, namely flat geometric shapes and spatial shapes in traditional Pandeglang food. Thus, traditional Pandeglang food can be used as a source of learning mathematics starting from phase A to phase D, so that learning mathematics becomes more meaningful. for students, because learning resources are often encountered in everyday life.

Keywords: *ethnomathematics, traditional food, geometric concept.*

Abstrak

Etnomatematika merupakan sebuah konsep matematis yang terdapat pada unsur budaya seperti lagu daerah, tarian daerah, permainan tradisional, makanan tradisional, dan warisan budaya lainnya. Hadirnya etnomatematika dapat menjembatani pendidikan dan kebudayaan. Pandeglang adalah sebuah kabupaten yang berada di provinsi Banten, yang memiliki ragam kebudayaan, salah satunya yaitu makanan tradisional. Makanan tradisional pandeglang terdapat unsur matematika jika dilihat dari bentuknya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi etnomatematika pada makanan tradisional khas Pandeglang dan menjadikan makanan tradisional sebagai sumber belajar matematika. Adapun untuk makanan tradisional khas Pandeglang yang menjadi objek penelitian yaitu apem putih, opak, kue balok, dan kue pasung. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografi. Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data, yaitu melalui

*Corresponding author.

© 2024. Author.

p-ISSN: 2580-6726

e-ISSN: 2598-2133

observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan adanya konsep matematika yaitu geometri bangun datar dan bangun ruang pada makanan tradisional khas Pandeglang. Dengan demikian makanan tradisional khas Pandeglang dapat dijadikan sebagai sumber belajar matematika mulai dari fase A samapai dengan fase D, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna bagi siswa, karena sumber belajar yang digunakan sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

Kata kunci: etnomatematika, makanan tradisional, konsep geometri.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pembudayaan dan pembiasaan hidup berdasarkan nilai-nilai yang diyakini kebenarannya (Maharani et al., 2018). Pendidikan dan kebudayaan adalah dua elemen yang saling terkait dan tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia. Pendidikan dapat didefinisikan sebagai proses perubahan perilaku dan sikap individu atau sekelompok masyarakat dalam usaha pengembangan diri menjadi pribadi yang lebih baik. Pendidikan hadir melalui penyebaran budaya, berhubungan erat dengan kode etik masyarakat, dan menjaga hubungan saling menguatkan, yang menentukan prosedur perubahan sosial budaya dalam memajukan dan memperluas wawasan (Normina, 2017).

Matematika merupakan pelajaran yang dipelajari setiap peserta didik pada setiap jenjang pendidikan mulai dari SD hingga ke jenjang perkuliahan (Rahayu et al., 2024). Matematika juga tidak terlepas dari kegiatan sehari-hari, serta matematika turut terlihat dalam aktivitas kebudayaan (Lestari et al., 2023). Sayangnya, banyak orang tidak menyadari bahwa mereka sudah menerapkan konsep-konsep matematika dalam kegiatan sehari-hari, bahkan siswa sering menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dipelajari di sekolah (Choeriyah et al., 2020).

Budaya memiliki hubungan yang erat dengan masyarakat dan adat istiadat, sehingga dapat kita temukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama di Indonesia yang memiliki budaya yang beragam dan sangat bervariasi. Budaya ini mencakup kesenian, rumah adat, tarian tradisional, makanan tradisional, permainan tradisional dan lain-lain. Berbagai kebudayaan tersebut melibatkan aktivitas yang menggunakan konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, budaya dan matematika memiliki hubungan yang bisa diintegrasikan dalam pembelajaran matematika. Namun, kehadiran matematika yang bernuansa budaya masih jarang diketahui oleh banyak orang (Pratiwi & Pujiastuti, 2020).

Ayu (Fitri & Sulisti, 2024) menyatakan bahwa integrasi matematika dan budaya dalam pendidikan bermakna mampu menumbuhkan kemampuan siswa dalam mengembangkan warisan budaya yang sesuai dengan konteks masa kini. Menurut Fitriyah & Syafi'i (2022) menyatakan bahwa etnomatematika adalah studi tentang cara-cara masyarakat tertentu memahami, mengartikulasikan, dan menggunakan konsep-konsep matematika dalam konteks budaya mereka sehari-hari. Etnomatematika adalah suatu pendekatan penelitian yang membahas tentang budaya matematika

suatu masyarakat tertentu, yang mencakup sejarah dan filosofi keberadaan konsep matematika tertentu di masyarakat tersebut, serta penerapannya dalam pembelajaran matematika (Setiana et al., 2021).

Istilah enomatematika didefinisikan sebagai metode khusus (Fajarwati et al., 2021). Etnomatematika hadir untuk memberikan harapan kepada siswa untuk menggunakannya dalam pembelajaran matematika di sekolah (Supriyono et al., 2021). Bidang ini mengeksplor cara-cara dimana konsep-konsep matematika tercermin dalam praktik budaya dan warisan sejarah, sehingga memberikan konteks yang lebih relevan bagi siswa dalam memahami dan mengaplikasikan matematika (Richardo, 2017). Hubungan matematika dan budaya dalam bentuk makanan tradisional dikemukakan oleh Pathuddin & Raehana (2019) menyatakan bahwa makanan tradisional juga merupakan sumber belajar matematika yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian tentang etnomatematika sering kali menghubungkan materi geometri dijadikan sebagai objek kajian. Geometri adalah salah satu cabang ilmu matematika yang mempelajari titik, garis, bidang, bangun datar, dan bangun ruang. Ruang lingkup geometri mencakup fenomena alam, wujud-wujud benda, serta aktivitas sehari-hari yang merupakan produk geometri (Isnawati & Putra, 2017). Beberapa penelitian yang relevan dengan etnomatematika pada geometri yang pernah dilakukan, seperti penelitian pada alat musik tradisional (Dhiki, 2019), penelitian pada makanan tradisional (Minah & Izzati, 2021), penelitian pada batik (Yolanda & Putra, 2022), dan penelitian pada permainan tradisional (Asriyani & Setyadi, 2023).

Beberapa penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya mengenai etnomatematika, sehingga peneliti tertarik untuk mengkaji budaya terkait makanan tradisional yang berasal dari Pandeglang, yang merupakan sebuah kabupaten yang terletak di provinsi Banten. Pandeglang memiliki kekayaan budaya yang beragam, salah satunya yaitu dari makanan tradisional. Makanan tradisional khas Pandeglang seperti apem putih, opak, kue balok, dan kue pasung tidak hanya memiliki nilai historis dan budaya yang tinggi, tetapi juga memiliki konsep-konsep geometri jika dilihat dari bentuk makanan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Pendekatan etnografi adalah digunakan untuk memahami budaya dalam masyarakat. Karakteristik khas etnografi meliputi keterlibatan penuh peneliti dalam mengeksplor budaya masyarakat serta kebutuhan pemaparan data yang mendalam. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Pandeglang, karena daerah ini memiliki ragam kebudayaan termasuk makanan tradisional. Makanan yang menjadi objek penelitian meliputi apem putih, opak, kue balok, dan kue pasung. Selanjutnya untuk mencapai tujuan dari

penelitian ini, peneliti memilih narasumber berdasarkan kualitas pemahaman pada masalah yang diteliti, pekerjaan atau profesi narasumber tersebut.

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data untuk memastikan informasi yang diperoleh dari berbagai subjek dan sumber penelitian yang akurat dan lengkap. Teknik yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Selanjutnya data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis dengan cara mengeksplorasi konsep-konsep matematika yang ada pada makanan tradisional khas Pandeglang. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi bentuk-bentuk geometri bangun datar dan bangun ruang yang ditemukan pada makanan tradisional khas Pandeglang.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data pada penelitian ini, didapatkan empat jenis makanan tradisional khas Pandeglang, yakni apem putih, opak, kue balok, dan kue pasung. Hasil proses eksplorasi bentuk-bentuk makanan tradisional khas Pandeglang, ditemukan bahwa makanan tradisional tersebut mempunyai bentuk-bentuk yang sesuai dengan konsep-konsep geometri berupa bangun datar dan bangun ruang. Konsep bangun datar dan bangun ruang pada makanan tradisional khas Pandeglang adalah sebagai berikut:

1. Apem Putih

Apem putih merupakan salah satu makanan tradisional khas Pandeglang, yang berbahan dasar tepung beras dan dicampur dengan tape, warnanya yang putih bersih memiliki tekstur yang kenyal dan berbentuk persegi panjang. Permukaan apem putih memiliki konsep geometri bangun datar yaitu persegi panjang. Adapun bentuk dan konsep geometri pada apem putih dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Bentuk dan Konsep Geometri pada Permukaan Apem Putih

Permukaan Apem Putih	Persegi Panjang
	

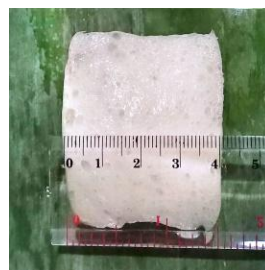
Hasil analisis pada Tabel 1, menunjukkan bahwa ditemukan adanya konsep geometri bangun datar pada permukaan apem putih yaitu persegi panjang. Bentuk permukaan apem putih ini memiliki ciri-ciri seperti persegi panjang yaitu sebagai berikut:

- a. Memiliki dua pasang sisi sama panjang
- b. Memiliki empat sudut siku-siku
- c. Memiliki dua diagonal sama panjang

Selain memiliki ciri-ciri tersebut, kita juga bisa mencari keliling dan luas persegi panjang menggunakan rumus. Untuk rumus mencari keliling persegi panjang adalah $2(a + b)$ dan untuk mencari luas persegi panjang yaitu panjang dikali lebar ($p \times l$). Persegi panjang umumnya dipelajari pada pelajaran matematika mulai dari SD kelas II mengenal bangun datar salah satunya persegi panjang, pada SD kelas III dan IV siswa mempelajari cara menghitung panjang dan lebar persegi panjang, dan pada tingkat SMP kelas VII siswa mempelajari cara menghitung keliling dan luas persegi panjang. Adapun Gambar 1 dan Gambar 2 pengukuran pada permukaan apem putih yang akan dicari keliling dan luasnya menggunakan rumus.



Gambar 1.
Mengukur
Panjang



Gambar 2.
Mengukur Lebar
Permukaan Apem

Gambar 1, memperlihatkan hasil pengukuran pada permukaan apem putih pangulon diperoleh panjang 5 cm, dan Gambar 2, diperoleh lebar 4 cm. Jika dihitung menggunakan rumus, maka keliling dan luas permukaan apem putih adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung Keliling Apem Putih

$$\text{Keliling} = 2 (p \times l)$$

$$\text{Keliling} = 2 (5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm})$$

$$\text{Keliling} = 2 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$$

$$\text{Keliling} = 40 \text{ cm}$$
- b) Menghitung Luas Permukaan Apem Putih

$$\text{Luas} = p \times l$$

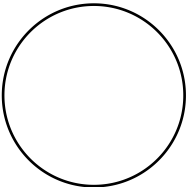
$$\text{Luas} = 5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = 20 \text{ cm}^2$$

2. Opak

Opak merupakan salah satu makanan tradisional khas Pandeglang, yang berbahan dasar singkong mempunyai rasa yang gurih dan berbentuk bulat. Pada penelitian ini ada dua ukuran opak yaitu opak ukuran kecil dan opak ukuran besar. Bentuk opak memiliki konsep geometri bangun datar yaitu lingkaran. Adapun bentuk dan konsep geometri pada opak dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Bentuk dan Konsep Geometri pada Opak

Opak	Lingkaran
	

Hasil analisis pada Tabel 2, menunjukkan bahwa ditemukan adanya konsep geometri bangun datar pada opak yakni lingkaran. Bentuk opak ini memiliki ciri-ciri seperti lingkaran yaitu sebagai berikut:

- Memiliki satu titik pusat
- Memiliki jari-jari
- Memiliki diameter

Selain memiliki ciri-ciri tersebut, kita juga bisa mencari keliling dan luas lingkaran menggunakan rumus, untuk rumus mencari keliling lingkaran yaitu $\pi \times d$, π (pi) adalah 3,14 atau $\frac{22}{7}$ dan rumus untuk mencari luas lingkaran yaitu $\pi \times r^2$. Lingkaran umumnya dipelajari pada pelajaran matematika SD kelas VI mengenai unsur-unsur lingkaran, menghitung keliling serta menghitung luas lingkaran, selanjutnya pada tingkat SMP kelas VIII materi lingkaran dipelajari kembali. Adapun Gambar 3 dan Gambar 4 pengukuran pada opak yang akan dicari keliling dan luasnya menggunakan rumus.

Gambar 3, memperlihatkan hasil pengukuran pada opak ukuran kecil berdiameter 10 cm dan pada Gambar 4, opak ukuran besar berdiameter 16 cm. Jika dihitung menggunakan rumus, maka keliling dan luas dari masing-masing opak tersebut adalah sebagai berikut:

- Menghitung Keliling Opak Ukuran Kecil

$$\text{Keliling} = \pi \times d$$

$$\text{Keliling} = 3,14 \times 10 \text{ cm}$$

$$\text{Keliling} = 31,4 \text{ cm}$$

- Menghitung Luas Opak Ukuran Kecil

$$\text{Luas} = \pi \times r^2$$

$$\text{Luas} = 3,14 \times 5^2$$



Gambar 3. Pengukuran pada Opak Ukuran Kecil

$$\text{Luas} = 3,14 \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = 78,5 \text{ cm}^2$$

- c) Menghitung Keliling Opak Ukuran Besar

$$\text{Keliling} = \pi \times d$$

$$\text{Keliling} = 3,14 \times 16 \text{ cm}$$

$$\text{Keliling} = 50,24 \text{ cm}$$

- d) Menghitung Luas Opak Ukuran Besar

$$\text{Luas} = \pi \times r^2$$

$$\text{Luas} = 3,14 \times 8^2$$

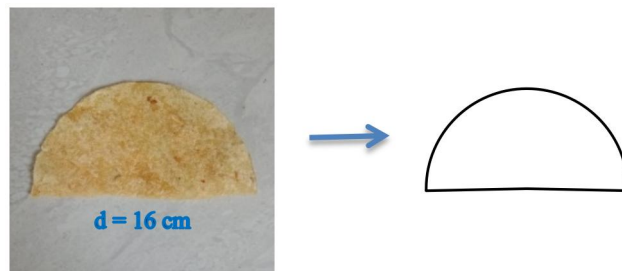
$$\text{Luas} = 3,14 \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = 200,96 \text{ cm}^2$$



Gambar 4. Pengukuran pada Opak Ukuran Besar

Selain memiliki konsep geometri lingkaran, opak biasanya digoreng menggunakan teknik lipat yang akan membentuk konsep geometri lainnya seperti Gambar 5 dan Gambar 6 berikut:



Gambar 5. Konsep Geometri Setengah Lingkaran pada Opak

Berdasarkan pengamatan Gambar 5, opak tersebut memiliki konsep geometri setengah lingkaran dan berdiameter 16 cm. Jika dihitung menggunakan rumus, keliling dan luas opak tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung Keliling Setengah Lingkaran pada Opak

$$\text{Keliling} = \frac{1}{2} \times \pi \times d$$

$$\text{Keliling} = \frac{1}{2} \times 3,14 \times 16 \text{ cm}$$

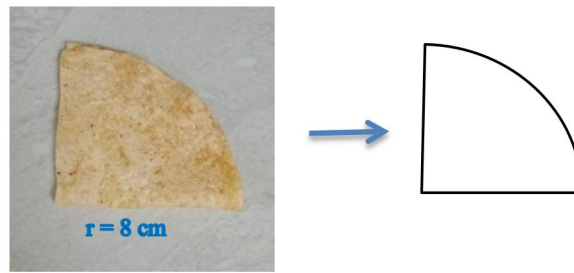
$$\text{Keliling} = 25,12 \text{ cm}$$

- b) Menghitung Luas Setengah Lingkaran pada Opak

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \pi \times r^2$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times 3,14 \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = 100,48 \text{ cm}^2$$



Gambar 6. Konsep Geometri Seperempat Lingkaran pada Opak

Berdasarkan pengamatan Gambar 6, opak tersebut memiliki konsep geometri seperempat lingkaran dan memiliki jari-jari 8 cm. Jika dihitung menggunakan rumus, maka keliling dan luas opak tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung Keliling Seperempat Lingkaran pada Opak

$$\text{Keliling} = \frac{1}{4} \times 2 \times \pi \times r + (2 \times r)$$

$$\text{Keliling} = \frac{1}{4} \times 2 \times 3,14 \times 8 \text{ cm} + (2 \times 8 \text{ cm})$$

$$\text{Keliling} = 12,56 \text{ cm} + 16 \text{ cm}$$

$$\text{Keliling} = 28,56 \text{ cm}$$

- b) Menghitung Luas Seperempat Lingkaran pada Opak

$$\text{Luas} = \frac{1}{4} \times \pi \times r^2$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = 50,24 \text{ cm}^2$$

3. Kue Balok

Kue balok merupakan salah satu makanan tradisional khas Pandeglang, kue ini berbahan dasar singkong dicampur dengan gula merah dan dibentuk menyerupai balok atau persegi panjang. Bentuk kue balok ini mempunyai konsep geometri bangun ruang yakni balok. Adapun bentuk dan konsep geometri pada kue balok dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Bentuk dan Konsep Geometri pada Kue Balok

Kue Balok	Balok
-----------	-------



Hasil analisis pada Tabel 3, menunjukkan bahwa ditemukan adanya konsep geometri bangun ruang pada kue balok yakni Balok. Bentuk kue balok ini memiliki ciri-ciri seperti balok yaitu sebagai berikut:

- Memiliki 6 sisi, sisi yang berhadapan sama besar
- Memiliki 8 titik sudut
- Memiliki 12 rusuk

Selain memiliki ciri-ciri tersebut, kita juga bisa mencari luas dan volume balok menggunakan rumus, untuk rumus mencari luas permukaan balok adalah $2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$ dan untuk



Gambar 7.
Mengukur
Panjang Kue



Gambar 8.
Mengukur Lebar
Kue Balok



Gambar 9.
Mengukur Tinggi
Kue Balok

mencari volume balok yaitu menggunakan rumus $p \times l \times t$. Materi tentang balok ada pada pelajaran matematika mulai dari SD kelas II mengenal bangun ruang (rusuk, sisi, dan titik sudut) salah satunya yaitu balok, pada SD kelas V dan VI siswa belajar tentang ciri-ciri balok, menghitung volume, serta luas permukaan balok. Pembelajaran mengenai balok ini kemudian dilanjutkan dan diperdalam pada tingkat SMP. Adapun Gambar 7, Gambar 8, dan Gambar 9, pengukuran pada kue balok yang akan dihitung luas dan kelilingnya menggunakan rumus.

Gambar 7, memperlihatkan hasil pengukuran pada kue balok merah tersebut diperoleh panjang 6 cm, pada Gambar 8, diperoleh lebar 2 cm dan pada Gambar 9, diperoleh tinggi 3 cm. Jika dihitung menggunakan rumus, maka luas permukaan dan volume kue balok merah adalah sebagai berikut:

- Menghitung Luas Permukaan Kue Balok

$$\text{Luas} = 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$$

$$\text{Luas} = 2 \times ((6 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}) + (6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) + (2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}))$$

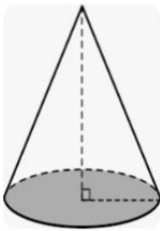
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 2 \times (12\text{ cm} + 18\text{ cm} + 6\text{ cm}) \\ \text{Luas} &= 2 \times 36\text{ cm} \\ \text{Luas} &= 72\text{ cm}^2 \end{aligned}$$

b) Menghitung Volume Kue Balok

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= p \times l \times t \\ \text{Volume} &= 6\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 3\text{ cm} \\ \text{Volume} &= 36\text{ cm}^3 \end{aligned}$$

4. Kue Pasung

Kue pasung merupakan salah satu makanan tradisional khas Pandeglang, yang berbahan dasar tepung beras memiliki tekstur lembut dan kenyal, dibungkus menggunakan daun pisang yang dibentuk menyerupai kerucut. Bentuk kue pasung ini memiliki konsep geometri bangun ruang yakni kerucut. Adapun bentuk dan konsep geometri pada kue pasung dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Bentuk dan Konsep Geometri pada Kue Pasung	
Kue Pasung	Kerucut
	

Hasil analisis pada Tabel 4, menunjukkan bahwa ditemukan adanya konsep geometri bangun ruang pada kue pasung yakni kerucut. Bentuk kue pasung ini memiliki ciri-ciri seperti kerucut yaitu sebagai berikut:

- a. Memiliki 2 sisi, satu sisi berbentuk lingkaran sebagai alas, dan satu sisi melengkung sebagai sisi selimut

- b. Memiliki satu rusuk berbentuk lingkaran
- c. Memiliki satu titik puncak tepat di ujung kerucut

Selain memiliki ciri-ciri tersebut, kita juga bisa menghitung tinggi, luas dan volume kerucut menggunakan rumus, untuk rumus menghitung tinggi kerucut adalah $\sqrt{s^2 - r^2}$, untuk menghitung luas kerucut yaitu $\pi \times r(r + s)$ dan rumus untuk menghitung volume kerucut adalah $\frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$. Materi tentang kerucut umumnya dipelajari pada pelajaran matematika SD kelas V dan VI siswa akan mempelajari cara mencari dan menghitung volume dan luas kerucut. Selanjutnya pada tingkat SMP kelas IX siswa akan mempelajari berbagai macam bangun ruang, termasuk mempelajari tentang unsur-unsur kerucut. Adapun Gambar 10 dan Gambar 11 pengukuran pada kue pasung, yang akan dihitung tinggi, luas dan volume menggunakan rumus.



Gambar 10.
Mengukur Diameter
Kue Pasung



Gambar 11. Mengukur
Garis Pelukis Kue
Pasung

Gambar 10, memperlihatkan hasil pengukuran pada kue pasung tersebut diperoleh alas yang berbentuk lingkaran berdiameter 3,5 cm dan pada Gambar 11, diperoleh garis pelukis 14 cm. Jika dihitung menggunakan rumus, maka tinggi, luas dan volume kue pasung adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung Tinggi Kue Pasung

$$\text{Tinggi} = \sqrt{s^2 - r^2}$$

$$\text{Tinggi} = \sqrt{14^2 \text{ cm} - 1,75^2 \text{ cm}}$$

$$\text{Tinggi} = \sqrt{196 \text{ cm} - 3 \text{ cm}}$$

$$\text{Tinggi} = \sqrt{193 \text{ cm}}$$

$$\text{Tinggi} = 13,89 \text{ cm}$$

- b) Menghitung Luas Permukaan Kue Pasung

$$\text{Luas} = \pi \times r(r + s)$$

$$\text{Luas} = 3,14 \times 1,75 \text{ cm} (1,75 \text{ cm} + 14 \text{ cm})$$

$$\text{Luas} = 5,49 \text{ cm} \times 15,75 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = 86,46 \text{ cm}^2$$

c) Menghitung Volume Kue Pasung

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

$$\text{Volume} = \frac{1}{3} \times 3,14 \times 1,75 \text{ cm} \times 1,75 \text{ cm} \times 13,89 \text{ cm}$$

$$\text{Volume} = 44,52 \text{ cm}^3$$

Selain memiliki konsep geometri bangun ruang kerucut, kue pasung jua memiliki konsep geometri bangun datar yakni setengah lingkaran pada bungkusnya yang terbuat dari daun pisang dan akan terlihat ketika bungkusnya dibuka seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Bentuk dan Konsep Geometri pada Bungkus Kue Pasung

Bungkus Kue Pasung	Setengah Lingkaran
	

Hasil analisis pada Tabel 5, menunjukkan bahwa ditemukan adanya konsep geometri bangun datar pada bungkus kue pasung yakni setengah lingkaran, ini karena bungkus kue pasung terbuat dari daun pisang yang dipotong sedemikian rupa. Pemotongan ini mungkin membuat bagian yang terlihat saat dibuka seakan berbentuk setengah lingkara, meskipun secara teknis selimut kerucut bukan berbentuk setengah lingkaran.

Berdasarkan uraian dan temuan penelitian pada makanan tradisional khas Pandeglang serta keterkaitan antara makanan tradisional Pandeglang dengan etnomatematika sebagai sumber belajar matematika, maka dapat disimpulkan bahwa makanan tradisional khas Pandeglang bisa dijadikan sumber belajar, khususnya dalam pembelajaran geometri bangun datar, bangun ruang dan dapat di integrasikan pada kurikulum merdeka, dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Integrasi Makanan Tradisional Khas Pandeglang pada Kurikulum Merdeka

Fase	Elemen	Capaian Pembelajaran
A	Geometri	- Mengenal berbagai bangun datar (persegi dan lingkaran) - Mengenal berbagai bangun ruang (balok dan kerucut)
	Pengukuran	- Membandingkan panjang benda secara langsung
B	Geometri	- Mendeskripsikan ciri berbagai bentuk bangun datar (persegi) - Menyusun dan mengurai berbagai bangun datar dengan lebih dari satu cara jika memungkinkan
	Pengukuran	- Mengukur panjang benda menggunakan satuan baku

C	Geometri	- Mengukur dan mengestimasi luas dan volume menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku berupa bilangan cacah
		- Mengkontruksi dan mengurai bangun ruang (balok)
		- Mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping)
	Pengukuran	- Membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang
D	Geometri	- Menentukan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar (persegi)
		- Mengukur besar sudut
		- Membuat jaring-jaring bangun ruang (kerucut)
	Pengukuran	- Menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada persegi panjang, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah
	Geometri	- Menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait
		- Menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait
		- Menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, luas dan volume
	Pengukuran	

Kedudukan pembelajaran di sekolah pada kurikulum merdeka dikelompokkan menjadi beberapa fase, yakni: Fase A kelas I dan II SD, fase B kelas III dan IV SD, fase C kelas V dan VI SD, fase D kelas VII, VIII, dan IX SMP, fase E kelas X SMA, fase F kelas XI dan XII SMA.

Etnomatematika merupakan integrasi antara budaya dan matematika. Etnomatematika dapat ditemukan di berbagai daerah di Indonesia yang kaya akan budaya, salah satunya yaitu di Kabupaten Pandeglang. Eksplorasi etnomatematika yang ditemukan yakni pada bentuk makanan tradisional khas Pandeglang. Dari makanan tradisional khas Pandeglang dapat menjadi sumber belajar matematika dengan mengaitkan matematika dan budaya. Konsep-konsep matematika yang telah dijelaskan di atas dapat menjadi referensi bagi guru dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi geometri.

Deogratias (Kiranasari & Suparni, 2023) menyatakan bahwa pembelajaran matematika sebaiknya disusun secara kontekstual agar berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah melalui etnomatematika, yang mengintegrasikan budaya dengan matematika. Dengan pembelajaran kontekstual, guru dapat mengembangkan pemahaman konseptual siswa. Penggunaan objek nyata dalam pembelajaran membantu siswa belajar matematika secara relasional dan rasional, sehingga mereka lebih memahami konsep daripada sekedar menghafal. Etnomatematika memberikan lingkungan belajar yang memotivasi dan lebih menyenangkan sehingga siswa memiliki keinginan untuk mengikuti pembelajaran matematika dengan sungguh-sungguh.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil eksplorasi yang telah dilakukan, ditemukan adanya unsur etnomatematika pada makanan tradisional khas Pandeglang. Makanan tradisional tersebut terdiri dari apem putih, opak, kue balok, dan kue pasung. Keempat makanan tradisional khas Pandeglang tersebut memiliki konsep geometri, yaitu konsep bangun datar dan bangun ruang. Seperti pada permukaan apem putih yang memiliki konsep bangun datar yaitu persegi panjang, opak memiliki konsep bangun datar yaitu lingkaran, kue balok memiliki konsep bangun ruang yaitu balok, kue pasung memiliki konsep bangun ruang yaitu kerucut dan pada bungkusnya terdapat konsep setengah lingkaran. Etnomatematika yang terdapat pada makanan tradisional khas Pandeglang dapat dijadikan sebagai sumber belajar matematika khususnya dalam pembelajaran geometri bangun datar, bangun ruang dan dapat diintegrasikan pada kurikulum merdeka mulai dari fase A sampai dengan fase D.

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, yang akan melakukan penelitian yang sama, dapat menambah narasumber ahli lain dan mengeksplor lebih banyak lagi objek budaya lokal.
2. Bagi Pendidik, diharapkan menerapkan etnomatematika sebagai sumber belajar matematika, untuk menguji efektivitas penggunaan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan.

REFERENSI

- Asriyani, W. D., & Setyadi, D. (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Daerah Kaliwungu. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 348–360.
- Choeriyah, L., Nusantara, T., Qohar, A., & Subanji. (2020). Studi Etnomatematika pada Makanan Tradisional Cilacap. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 210–218.
- Dhiki, Y. Y. (2019). Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar dan Bangun Ruang pada Alat Musik Tradisional Wolotopo Kabupaten Ende. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(1), 92–95.
- Fajarwati, A. A., Faidah, A. N., Joelian, E., Hakiki, H. D., & Purwoko, R. Y. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Benteng Belgica di Neira Maluku Tengah. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 161–170. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v8i2.1635>

- Fitri, I., & Sulisti, H. (2024). Eksplorasi Etnomatematika dalam Kebudayaan Tujuh Likoran di Desa Tempapan Hulu Kabupaten Sambas. *Math Educa Journal*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.15548/mej.v8i1.8146>
- Fitriyah, A. T., & Syafi'i, M. (2022). Etnomatematika pada Bale Lumbung Sasak. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 1–12. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.682>
- Isnawati, L. Z., & Putra, F. G. (2017). Analisis Unsur Matematika pada Motif Sulam Usus. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 87–96. <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i2.130>
- Kiranasari, S. P. & Suparni. (2023). Etnomatematika: Jajanan Pasar Daerah Prwarejo dalam Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 541–550. <https://doi.org/10.59098/mega.v4i1.825>
- Lestari, A., Ainol, A., & Lestari, W. (2023). Analisis Etnomatematika pada Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Pesisir di Tambak Garam. *Math Educa Journal*, 7(1), 87–95. <https://doi.org/10.15548/mej.v7i1.5824>
- Maharani, H. R., Ubaidah, N., & Aminudin, M. (2018). Efektifitas Model Concept Attainment Ber-Budaya Akademik Islami Berbantuan Pop-Up Book pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(1), 100–106. <https://doi.org/10.15294/kreano.v9i1.12693>
- Minah, M. S. A. M., & Izzati, N. (2021). Etnomatematika pada Makanan Tradisional Melayu Daik Lingga sebagai Sumber Belajar. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.24036/jep/vol5-iss1/552>
- Normina. (2017). Pendidikan dalam Kebudayaan. *Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan*, 15(28), 17–28. <https://doi.org/10.15294/kreano.v9i1.12693>
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1–12.
- Rahayu, A. S., Yenti, I. N., & Sari, T. L. P. (2024). Analisis Kecemasan Matematis Ditinjau dari Kognitif Peserta Didik dalam Mengerjakan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematis. *Math Educa Journal*, 8(1), 23–34.
- Richardo, R. (2017). Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013. *LITERASI: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 118. [https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7\(2\).118-125](https://doi.org/10.21927/literasi.2016.7(2).118-125)
- Setiana, D. S., Ayuningtyas, A. D., Wijayanto, Z., & Kusumaningrum, B. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Museum Kereta Kraton Yogyakarta dan Pengintegrasian ke Dalam Pembelajaran Matematika. *Ethnomathematics Journal*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.21831/ej.v2i1.36210>
- Supriyono, S., Purwaningsih, W. I., & Saputra, A. F. (2021). Etnomatematika pada Alat Musik Gamelan Jawa. *Math Educa Journal*, 5(2), 135–142. <https://doi.org/10.15548/mej.v5i2.2763>
- UIN Alauddin Makassar, Pathuddin, H., Raehana, S., & SMPIT Al-Fityan School. (2019). Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis sebagai Sumber Belajar Matematika. *MaPan*, 7(2), 307–327. <https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n2a10>

Yolanda, F. O., & Putra, A. (2022). Systematic Literature Review: Eksplorasi Etnomatematika pada Motif Batik. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(2), 188–195.