

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki peranan sangat penting dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan. Dalam kehidupan sehari-hari, matematika dipakai untuk menghitung, menalar atau memecahkan masalah. Sebagai contoh, pada transaksi jual-beli digunakan konsep aritmatika sosial, bentuk bangunan gedung perkantoran yang berhubungan dengan geometri, permainan catur yang menggunakan konsep translasi, dan menanam padi di sawah yang berhubungan dengan konsep barisan aritmatika (Aulia dan Rista, 2019).

Kabupaten Tasikmalaya merupakan salah satu kabupaten di Jawa Barat yang sebagian besar masyarakatnya masih menggantungkan hidup pada bidang pertanian. Tanah yang subur, sumber air yang melimpah serta iklim yang sesuai merupakan faktor-faktor yang sangat mendukung kegiatan pertanian. Sejak dahulu, kegiatan pertanian di kabupaten Tasikmalaya tidak bisa dilepaskan dari kehidupan sosial-budaya masyarakatnya. Perkembangan matematika selalu berkaitan dengan budaya dan nilai yang telah ada pada masyarakat, akan tetapi, banyak masyarakat yang beranggapan bahwa budaya tidak ada kaitannya dengan matematika. Masyarakat seringkali tidak menyadari bahwa kegiatan sehari-harinya tidak terlepas dari matematika karena hal tersebut sudah menjadi kebiasaan atau sudah membudaya. Padahal Bishop (dalam Zaenuri dan Dwidayati, 2018) menegaskan bahwa matematika merupakan suatu bentuk budaya dan sesungguhnya telah terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat dimanapun berada. Salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan matematika adalah etnomatematika. Etnomatematika merupakan matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya (Gerdes, 1994). Berdasarkan definisi tersebut etnomatematika memiliki makna yang lebih luas dari sekedar etno atau suku. Etnomatematika merupakan suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika.

Aktivitas budaya dapat berupa adat istiadat yang terdapat dalam aktivitas-aktivitas masyarakat yang turun temurun diyakini dan diwarisi oleh nenek moyang. Hal ini menunjukkan adanya kemungkinan untuk dilakukan sebuah penelitian guna mengungkap keterkaitan atau hubungan timbal balik antara matematika dengan budaya. Dalam kehidupan berbudaya salah satu aktivitas manusia adalah Bertani. Matematika tumbuh dan berkembang karena adanya tantangan hidup yang dihadapi manusia di berbagai wilayah dengan latar belakang budaya yang berbeda. Salah satunya budaya dalam bidang pertanian, yang tanpa disadari masyarakat telah melakukan berbagai aktivitas yang mengguakan konsep dasar matematika, seperti mengukur, menentukan panjang lebar sawah dan menentukan luas lahan. Aktivitas tersebut dikenal dengan istilah etnomatematika. Menurut Bishop (1988) di jelaskan bahwa ada enam aktivitas matematika yang merujuk pada kegiatan, di antaranya menghitung (*counting*), menentukan lokasi (*locating*), mengukur (*measuring*), merancang (*designing*), memainkan (*playing*), dan menjelaskan (*explaining*).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara hal yang menarik di Desa Padawaras yaitu adanya tradisi upacara tradisional, istilah –istilah menanam padi, dan lahan penanaman padi yang dimiliki bersama yang bertujuan untuk kepentingan atau kebutuhan umum atau masyarakat. Adapun diperoleh informasi bahwa adanya aktivitas masyarakat yang berkaitan dengan matematika, khususnya di bidang pertanian seperti menyiapkan bibit dan pupuk, memperkirakan jumlah benih padi yang akan ditanam dalam satu lahan sawah, masyarakat tanpa disadari telah menggunakan konsep dasar matematika. Hal ini menarik karena meskipun di antara mereka ada yang memiliki Pendidikan yang rendah, tetapi mereka bisa memandang perlu untuk menerapkan konsep entomatematika pada aktivitas Bertani. Dari uraian tersebut peneliti memandang perlu untuk menulis “Studi Etnomatematika Pada Kegiatan Penanaman Padi di Desa Padawaras Kabupaten Tasikmalaya.” Sebagai salah satu kajian khusus tentang matematika yang dipraktikan oleh petani masyarakatan Desa Padawaras.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

- (1) Bagaimana Peran Etnomatematika pada kegiatan penanaman padi di Desa

Padawaras Kabupaten Tasikmalaya?

- (2) Konsep matematika apa saja yang terdapat dalam kegiatan penanaman padi di Desa Padawaras Kabupaten Tasikmalaya?

### **1.3 Definisi Operasional**

#### **1.3.1 Etnomatematika**

Budaya menggambarkan ciri khas suatu bangsa dan Indonesia adalah negarayang kaya akan budaya. Praktik budaya memungkinkan tertanamnya konsep-konsep matematika dan mengakui bahwa semua orang mengembangkan cara khusus dalam melakukan aktivitas matematika yang disebut etnomatematika. Etnomatematika merupakan hasil interaksi antara matematika dan budaya. Sehingga matematika, budaya dan aktivitas kehidupan manusia merupakan sesuatu hal yang tidak dapat dipisahkan. Aktivitas dasar matematis mengacu pada enam aktivitas yang merujuk pada kegiatan matematika yang berkembang terhadap suatu budaya. Aktivitas matematis meliputi *counting* (menghitung), *measuring* (mengukur), *locating* (menempatkan), *designing* (merancang), *playing* (bermain), *explaining* (menjelaskan). Seperti halnya pada aktivitas penanaman padi oleh masyarakat yang mayoritas bermata pencaharian sebagai petani, dimana hamper setiap daerah memiliki keunikan dan kekhasan tersendiri dalam mempraktikkan konsep matematika dalam kegiatan bertani.

#### **1.3.2 Penanaman Padi**

Penanaman padi merupakan usaha penempatan biji atau benih padi di dalam tanah pada kedalaman tertentu atau juga bisa disebut menyebarkan biji padi diatas permukaan tanah. Masyarakat Indonesia memanfaatkan sawah untuk proses penanaman padi. Budidaya penanaman padi adalah kegiatan yang bertujuan untuk mendapatkan hasil yang maksimal dengan kualitas terbaik. Untuk mendapatkan hasil yang sesuai harapan maka tanaman yang ditanam harus subur dan sehat, salah satunya dengan memperhatikan iklim. Padi tumbuh di daerah tropis/subtropic pada 45 derajat LU sampai 45 derajat LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi dan musim hujan 4 bulan. Rata-rata curah hujan yang baik adalah 200 mm/bulan atau 150-2000 mm/tahun padi dapat ditanam dimusim hujan atau kemarau. Selain itu, memilih tempat pesemaian merupakan syarat yang harus diperhatikan oleh petani agar diperoleh bibit yang baik. Tanahnya harus subur,

mengandung humus dan gembur. Pesemaian juga harus dilakukan ditanah yang terbuka, tidak terlindung pepohonan, sehingga sinar matahari dapat diterima dan dipergunakan sepenuhnya.

Tanaman padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras yang menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia dan memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi Indonesia. Petani tidak dapat lepas dari aktivitas matematika saat melakukan aktivitas bertani. Namun aktivitas tersebut dilakukan sesuai dengan waktunya masing-masing, misalnya pada aktivitas mengukur, ukuran luas sawah menggunakan ukuran meter persegi. Aktivitas masyarakat petani yang dimaksud adalah tahapan-tahapan atau proses yang dilakukan petani dalam bercocok tanam padi, yakni mulai dari persiapan media tanam, penanaman padi, perawatan padi hingga panen. Sistem tanam padi sawah sampai saat ini umumnya dilakukan petani menggunakan sistem tanam pindah (tapin). Sistem ini selain tidak banyak membutuhkan persyaratan khusus juga tidak banyak resiko. Namun, masih banyak petani yang menggunakan bibit dengan jumlah bibit yang relatif banyak (7 - 10 batang per rumpun, bahkan lebih dari 10 batang per rumpun). Implementasi etnomatematika dalam hal ini sangat dibutuhkan untuk memperhitungkan dan mengukur perbandingan antara luas sawah dan banyaknya benih yang akan ditanam, sehingga petani bisa mendapatkan hasil yang maksimal.

Adapun langkah-langkah menanam padi di Desa Padawaras yaitu : (1) Nyambut / sambut garu; (2) Ngagaleng (3) Ngararata; (4) Naplak; (5) Tandur; (6) Ngawur; (7) Ngagarok; (8) ngaramet; (9) Dibuat / panen.

### **1.3.3 Konsep Matematika**

Konsep merupakan salah satu bagian dari banyak objek yang mempunyai ciri dan kekhususan yang sama. Konsep matematika adalah suatu objek yang diabstraksikan seperti obyek-obyek kejadian atau kegiatan yang mempunyai hubungan atau jenis yang sama, maka dapat disimpulkan indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah menerapkan konsep secara logis dan mengaitkan konsep dalam matematika maupun luar matematika. Konsep memungkinkan seseorang untuk mampu membedakan atau mengklarifikasikan sesuatu. Sehingga konsep matematis adalah ide, pengertian, objek, atau proses yang bersangkutan dengan matematika. Contohnya adalah materi, rumus, dan hal-hal yang menjadi ide yang bersangkutan dengan matematika.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, peneliti mempunyai tujuan untuk:

- (1) Untuk mendeskripsikan Peran Etnomatematika pada kegiatan penanaman padi di Desa Padawaras Kabupaten Tasikmalaya
- (2) Untuk mendeskripsikan konsep matematika yang terdapat dalam kegiatan penanaman padi di Desa Padawaras Kabupaten Tasikmalaya

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, manfaat dari penelitian ini diantaranya:

- (1) Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi penambah wawasan keilmuan dan memajukan pola pikir peneliti dan pembaca mengenai Studi Etnomatematika Pada Kegiatan Penanaman Padi di Desa Padawaras Kabupaten Tasikmalaya.

- (2) Manfaat Praktis

Bagi sekolah, guru dan siswa, penelitian ini dapat menjadi sumber belajar dan pembelajaran baru. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi pengalaman berharga. Bagi jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi, penelitian ini dapat menjadi sumber referensi bagi mahasiswa untuk meneliti lebih dalam dan dapat memberikan sumbangan pemikiran sebagai dedikasi. Bagi pembaca, penelitian ini dapat menambah wawasan akan luasnya ilmu pengetahuan terutama di bidang matematika.