

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bidang keilmuan yang sangat dibutuhkan untuk mengembangkan bidang keilmuan yang lainnya. Matematika dalam bahasa Belanda, disebut dengan kata ***Wiskunde*** yang berarti ilmu tentang belajar. Sudjono (dalam Fathani, 2009 : 57) mengemukakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis juga selalu berhubungan dengan penalaran yang logis serta masalah yang berhubungan dengan bilangan. Matematika juga kerap dihubungkan dengan angka-angka, bilangan-bilangan dan hitungan. Akan tetapi sebenarnya matematika tidak hanya sebatas itu saja, matematika memiliki arti yang lebih luas dari pada itu. Carl Friedrich Gauss salah satu matematikawan menyebutkan “*Mathematic is the queen of the sciences*. Hal ini menunjukkan bahwa matematika sebagai ratu dan juga sebagai pelayan ilmu pengetahuan. Matematika sebagai ratu artinya matematika sebagai alat dan pelayan ilmu yang lain. Peran matematika sangat luas bukan hanya berkaitan dengan hal-hal ilmiah saja, akan tetapi hampir seluruh aspek kehidupan manusia itu tidak pernah lepas dari matematika. Begitu pentingnya matematika sehingga matematika dijadikan sebagai salah satu bidang pengetahuan yang sangat diperlukan untuk dipelajari. Di samping itu juga pada dasarnya matematika diperlukan oleh semua disiplin ilmu untuk meningkatkan daya prediksi dan kontrol ilmu tersebut. Suherman (2001:34) matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Bishop (1994:2) juga menyatakan

matematika merupakan suatu bentuk dari budaya yang sesungguhnya telah menyatu dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat. Menurut Asep, dkk (2019:19) secara filosofi matematika ditujukan untuk berkontribusi pada budaya dan perkembangan mental serta mentransfer pengetahuan yang berguna untuk tujuan kehidupan. Abdullah (2016:13) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika dibutuhkan sebuah jembatan yang dapat menghubungkan matematika dengan budaya dan kehidupan sehari-hari yaitu etnomatematika

Etnomatematika merupakan cabang ilmu matematika yang bisa menghubungkan antara matematika dan budaya. Menurut Rachmawati (2012 : 23) mengatakan bahwa etnomatematika menggunakan konsep matematika secara luas yang terkait dengan aktivitas matematika, antara lain aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang, bangunan atau alat, bermain dan menentukan lokasi. Matematika dan budaya sebenarnya sangat erat kaitannya dalam kehidupan masyarakat. Akan tetapi sebagian besar masyarakat tidak menyadari bahwa mereka telah menerapkan konsep matematika dalam budaya dan kebiasaan mereka. Matematika sangat menyatu dengan kehidupan manusia, segala aktivitas dan kegiatan yang dilakukan manusia tidak luput dari matematika. Demikian pula dengan kebiasaan bertani masyarakat desa papaloang khususnya dalam pembuatan gula merah. Pembelajaran soal konsep matematika masih sangat jarang dikaitkan dengan unsur kebudayaan. Konsep matematika adalah segala sesuatu yang berwujud pengertian-pengertian, ciri khusus, hakikat dan isi dari materi matematika. Nyatanya pendidikan dan kebudayaan adalah satu kesatuan yang tidak dapat di pisahkan. Maka dari itu, matematika masih perlu digali lebih

dalam persoalan budaya yang ada dalam masyarakat sebagai upaya pemahaman berfikir intelektual berbasis budaya atau yang biasa di sebut dengan *etnomatematika*. Hal ini juga dinyatakan oleh Maternity *at al* (2018:13) Pembelajaran berbasis budaya dalam matematika merupakan salah satu inovasi untuk menghilangkan anggapan bahwa matematika itu cenderung kaku serta meghubungkan sesuatu yang menarik seperti budaya sehingga anggapan masyarakat terhadap matematika akan lentur. Unsur etnomatematika merupakan unsur budaya yang mengandung konsep matematika. Jadi, akan lebih bermakna jika dihubungkan dengan unsur kebudayaan dalam pembelajaran matematika, akan menghasilkan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Kebudayaan berkaitan dengan hal yang baik dan terlahir dari tingkah laku masyarakat atau manusia yang berada di suatu wilayah tertentu. Kebudayaan menampilkan secara jelas persamaan kodrat manusia dari berbagai suku, bangsa dan ras. Kondisi geografis juga sangat mempengaruhi adanya perbedaan budaya seperti masyarakat yang berada di daerah pegunungan, pesisir pantai, dataran rendah dan hutan mereka memiliki budaya yang berbeda-beda. Selain sebagai negara kepulauan Indonesia juga meruakan negara agraris dimana sebagian besar masyarakat Indonesia menggantungkan kehidupannya di bidang pertanian.

Aktifitas bertani telah lama dilakukan oleh masyarakat secara turun temurun sehingga dapat dikatakan sebagai suatu budaya, dimana budaya tersebut sangat berkaitan dengan masyarakat. Menurut Indriyani (2017 : 22), budaya merupakan nilai dan ide yang dihayati oleh sekelompok manusia di suatu lingkungan hidup

tertentu dan disuatu kurun tertentu. Budaya dapat berubah sesuai dengan perkembangan pola ikir masyarakat setempat.

Pembuatan gula merah merupakan salah satu mata pencaharian masyarakat desa papaloang, karena dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada dalam hal ini pohon aren atau yang disebut pohon seho oleh masyarakat sekitar. Hampir sebagian besar masyarakat desa papaloang bekerja sebagai petani gula merah. Gula merah dari desa papaloang sangat diminati oleh masyarakat, karena merupakan salah satu bahan dasar yang digunakan untuk membuat berbagai jenis makanan maupun minuman. Selain itu masyarakat desa papaloang juga sering membuat permen dari bahan dasar gula merah dan air kelapa, yang bisa dijual maupun dikonsumsi secara pribadi. Aktivitas pembuatan gula merah oleh petani secara tidak sadar mereka telah menerapkan konsep matematika dalam proses pembuatan tersebut seperti menghitung, mengukur dan mendesain.



Gambar 1. Gula Merah

Gambar 1 merupakan hasil produksi gula merah dari penyadapan pohon seho yang menghasilkan air nira. Proses produksi gula merah bisa dikatakan kurang memakan biaya, karena bahan dasar atau bahan utamanya yaitu air nira. Bahan tambahan yang biasa digunakan berupa kemiri, kulit manggis dan daun pisang sebagai bungkus gula merah. Gula merah Desa papaloang memakai cetakan batok kelapa yang dibagi menjadi dua bagian, dan di setiap batok kelapa di isi dengan gula merah yang belum mengeras kemudian setelah gulanya sudah mengeras, dibuka dan satukan kembali menjadi satu bagian. Dapat dilihat bahwa gula merah yang dihasilkan oleh petani di desa papaloang berbentuk silindris, dan juga berwarna coklat tua, ada juga yang berwarna coklat kemerahan, dan massa pembuatan hingga produksi gula merah juga memakan waktu 2-5 hari, tergantung banyaknya air nira yang di dapatkan dari pohon seho tersebut. Gambar diatas juga menggunakan tiga aktivitas diantaranya:

1. Aktivitas Menghitung, dimana pada konsep ini digunakan untuk menghitung waktu produksi hingga hasil gula merah yang telah dimasak dan juga jumlah satu kali produksi yang didapatkan.
2. Aktivitas mengukur, konsep pengukuran ini muncul ketika air nira dituangkan ke wajan untuk dimasak hingga menjadi cairan gula merah.
3. Aktivitas mendesain, Pada konsep ini muncul ketika petani menuangkan air nira yang telah dimasak ke tempurung dengan ukuran yang ditentukan.

Sehingga diperlukan penelitian yang lebih lanjut tentang bagaimana proses pembuatan gula merah dari beberapa petani gula merah di desa papaloang yang menghasilkan warna, ukuran, dan jumlah yang berbeda, juga perkiraan massa

yang tepat supaya menghasilkan gula merah yang berkualitas baik. Kemudian menghubungkan konsep dasar matematika dari berbagai hasil panen gula merah dengan warna, ukuran dan jumlah yang berbeda-beda dengan massa waktu yang tepat. pembelajaran ini dapat dilakukan menggunakan pendekatan dengan budaya yang biasa disebut dengan etnomatematika khususnya etnomatematika dalam aktivitas petani gula merah. Sehingga penulis melakukan penelitian dengan mengambil aktivitas petani gula merah sebagai bahan penelitian. Maka penulis mengadakan penelitian yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika Pada Aktivitas Proses Pembuatan Gula Merah Di Desa Papaloang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Perbedaan warna, ukuran dan jumlah gula merah dari hasil panen petani gula merah di desa papaloang.
2. Menentukan massa waktu yang tepat sehingga menghasilkan gula merah yang berkualitas
3. Kurangnya pemahaman terkait dengan metode matematika yang di pakai dalam hitungan proses pembuatan hingga hasil produksi pada petani gula merah di desa Papaloang.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana aktivitas etnomatematika pada proses pembuatan gula merah di Desa Papaloang.

D. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, masalah yang dibatasi lingkupnya pada identifikasi masalah tersebut.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan tersebut, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu: “Mendeskripsikan etnomatematika pada aktivitas proses pembuatan gula merah di desa papaloang”.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, baik secara aspek teoritis maupun aspek praktis, yaitu diantaranya sebagai berikut:

a. Manfaat aspek teoritis

1. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian di bidang budaya dan pendidikan.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya.

b. Manfaat aspek praktis

1. Penelitian ini diharapkan dapat membantu mengembangkan pemikiran tentang budaya dalam konsep matematika
2. penelitian ini diharapkaan dapat menambah wawasan peneliti mengenai seni dan budaya yang terkandung dalam aktivitas petani.