

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya dapat diketahui bahwa penelitian mengenai eksplorasi etnomatematika pada aktivitas masyarakat petani di Dusun Talok Pojok Garum Kabupaten Blitar, temuan yang dihasilkan didukung oleh pendapat yang sudah ada. Aktivitas petani antara lain menyiapkan lahan, proses pembibitan, proses penanaman padi, proses pemupukan, proses pengairan, proses pemanenan. Aktivitas matematika didalamnya yaitu membilang/menghitung, mengukur, bermain (playing), mendesain, menentukan arah/lokasi.

#### **A. Sejarah Pertanian Dusun Talok**

Di Dusun Talok ketika jaman penjajahan sebagian wilayah pertanian ditanami tebu, kapas, jarak (untuk dibuat minyak pelumas dengan cara diambil buahnya terus disuling) dan sebagian ditanami padi dengan semakin berjalannya waktu sekarang sawah ditanami dengan tanaman pangan seperti padi, jagung, sayur-sayuran dan buah-buahan. Luas lahan pertanian di Dusun Talok sekarang adalah 48 *hektar*.

Dengan berjalannya waktu sistem pertanian yang zaman dahulu menggunakan cara manual/tradisional semisal dulu mulai dari pengolahan sawah itu membajak dengan menggunakan sapi, menanam padi sampai memanen itu menggunakan cara yang manual dan ketika pemupukan itu menggunakan pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan dan dari tumbuhan rami namun sekarang berubah menjadi lebih modern dengan banyak menggunakan mesin mulai dari

membajak sawah dengan menggunakan traktor, menanam padi dengan mesin transplanter dan pemupukan tanaman itu sekarang banyak yang menggunakan pupuk kimia. Dan di era baru mulai dibentuknya kelompok tani. Kelompok tani di Dusun Talok dibentuk tanggal 24 Mei 1995 dan selama ini sudah berganti dua kali kepengurusan ketua yang pertama yaitu Bapak Aminudin dan ketua yang sekarang dijabat oleh Bapak Nur Cahyani dengan dengan struktur kepengurusan yaitu Sekretaris Bapak Aris Sarjono, dan Bendahara Ibu Siti Rukoyah. Dengan jumlah anggota sebanyak 120 orang, dan kelompok tani di Dusun Talok ini adalah yang terbaik se Kecamatan Garum.

## B. Kebudayaan Pertanian Dusun Talok

### 1. Pranata Mangsa

Pranata mangsa merupakan sebuah kearifan lokal masyarakat Jawa, yaitu berupa sistem penanggalan atau perhitungan tanggal, sistem penanggalan pada pranata mangsa ini yang memberikan petunjuk dan juga informasi terkait kondisi alam serta perubahan musim pada setiap siklusnya. Jadi dengan menggunakan pranata mangsa ini para petani mempunyai keyakinan tertentu bagaimana masa atau waktu yang baik untuk melakukan aktivitas tertentu. Zaman sekarang ini pranata mangsa mulai dilupakan oleh para petani. Karena pemanasan global menyebabkan kodrat alam menjadi menyimpang, semisal yang seharusnya kemarau jadi hujan, musim hujan jadi kemarau. Namun karena ada perubahan iklim sekarang ini setiap tahun, menyebabkan kondisi alam zaman dahulu dan sekarang ini berbeda. Hal ini menjadikan masyarakat petani banyak yang sudah tidak meyakinkannya.

## 2. Tradisi Susukwangan

Susukwangan merupakan suatu tradisi yang dilaksanakan oleh para petani ketika menjelang musim penghujan. Maksud dari pelaksanaan tradisi ini adalah supaya pengairan lancar dan meminta do'a kepada Tuhan Yang Maha Esa untuk diberikan kelancaran, kesuburan dan hasil panen yang baik ketika bercocok tanam yang akan datang. Pelaksanaan Susukwangan ini dengan membersihkan sungai lalu setelah selesai membaca tahlil dan beberapa do'a yang diikuti oleh para petani dan khususnya para pengurus kelompok tani dan sebagian aparat desa. Kegiatan ini biasanya dilaksanakan di sumber mata air yang paling ujung yang biasa dikatakan dengan DAM.

### C. Aktivitas Matematika pada Aktivitas Petani

#### 1. Aktivitas Mengukur

Aktivitas mengukur dalam aktivitas petani di Dusun Talok yaitu pada saat penentuan luas lahan sawah dan ketika menentukan waktu panen yang pas. Pada aktivitas mengukur dapat diketahui bahwa satuan luas yang sering digunakan oleh petani sangat berbeda dengan yang diajarkan di sekolah. Para petani sudah jarang menggunakan satuan luas  $m^2$ . Dari hasil wawancara satuan luas yang sering digunakan oleh petani yaitu *rhu* dan *cengkal*. Selain satuan tersebut, bagi beberapa petani masih ditemukan satuan luas yang lain yaitu diantaranya *cengkal*, *sak bahu*, *seprapat*, *seligar*. Berikut ini tabel yang menjelaskan satuan luas yang digunakan petani berdasarkan hasil wawancara :

Tabel 5.1 Satuan Luas

Satuan	Satuan dalam <i>rhu</i> *	Satuan dalam $m^2$
1 <i>bahu</i>	500 <i>rhu</i>	7000 $m^2$
1 <i>cengkal</i>	500 <i>rhu</i>	7000 $m^2$
<i>seligar</i>	250 <i>rhu</i>	3500 $m^2$
<i>seprapat</i>	125 <i>rhu</i>	1750 $m^2$

Keterangan :

$$1 \text{ rhu} = 14 \text{ m}^2$$

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yaitu Pengukuran merupakan penentuan besaran, dimensi, atau kapasitas, biasanya terhadap suatu standar atau satuan pengukuran.<sup>38</sup> Aktivitas mengukur merupakan aktivitas yang biasa dilakukan dalam proses jual beli atau barter, merancang, menentukan tinggi, panjang, keliling, luas, kedalaman, kecepatan, dan sebagainya.<sup>39</sup>

## 2. Aktivitas Membilang / Menghitung

Aktivitas membilang muncul ketika petani menyebutkan beberapa satuan seperti, poongan merupakan satuan yang digunakan untuk membilang satu ikat benih padi yang sudah disemai (*winih*). Aktivitas membilang juga muncul ketika menyebutkan ukuran luas, pada saat menyebutkan ukuran luas petani menggunakan tambahan *sak* dan *se* yang artinya “satu”.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yaitu membilang merupakan suatu kemampuan untuk menghitung dengan tujuan mengetahui banyaknya benda. Menurut Copley (2010) membilang adalah suatu lambing atau simbol yang

<sup>38</sup> Rosida Rakhmawati, “*Aktivitas Matematika .....*,” hal. 228.

<sup>39</sup> Agung Hartoyo, *Eksplorasi Etnomatematika .....*,” hal. 18

merupakan suatu objek yang terdiri dari angka-angka.<sup>40</sup> Membilang sering berkaitan dengan pertanyaan “berapa banyak”.<sup>41</sup>

Aktivitas menghitung ketika menghitung jumlah ongkos untuk membajak sawah yaitu biayanya sebagai berikut satu kali membajak 200.000 *per 100 rhu* kalau dua kali membajak 250.000 *per 100 rhu*. Aktivitas menghitung juga terdapat pada penentuan jumlah pupuk yang dibutuhkan, aktivitas yang muncul adalah konsep perbandingan senilai. 1 *kwintal* untuk luas lahan 100 *cengkal/bahu*. Para petani di Dusun Talok mayoritas menggunakan sawah 100 *cengkal/bahu* sebagai acuan untuk menyatakan jumlah pupuk yang akan digunakan. Dengan ukuran luas sawah tersebut, para petani dapat menentukan jumlah pupuk yang akan dipakai pada ukuran sawah lainnya. Misalnya pupuk untuk sawah 100 *seligar*, jumlahnya keduanya harus lebih sedikit dari jumlah pupuk awal. Pupuk awal yang dimaksud adalah pupuk yang digunakan pada sawah 100 *cengkal/bahu*. Disebut sebagai pupuk awal karena pada saat menyebutkan jumlah awal pupuk yang digunakan, petani selalu menggunakan ukuran luas sawah tersebut. Jadi dengan berpacu pada ukuran luas sawah, pupuk yang digunakan untuk sawah 100 *seligar* sebanyak setengah dari jumlah benih awal, karena 100 *seligar* sama dengan setengah dari 100 *cengkal/bahu*. Untuk sawah yang luasnya lebih dari 100 *cengkal/bahu* jumlah pupuknya harus lebih banyak dari jumlah awal. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa semakin

---

<sup>40</sup> Nola Nari, dkk, “Penerapan permainan .....,” hal. 45.

<sup>41</sup> Sitti Fatimah S. Sirate, “Studi Kualitatif .....,” hal. 125.

kecil luas sawahnya maka jumlah pupuk yang digunakan lebih sedikit, begitu juga sebaliknya.

Aktivitas menghitung juga muncul ketika memberi ongkos untuk memanen padi yaitu pembayaran dengan memberikan bagian 10% dari hasil memanennya dan membayarnya dengan memberikan padi (*gabah*).

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori menghitung menurut kamus besar bahasa Indonesia yaitu, berawal dari kata dasar “hitung” yang mempunyai arti membilang yang terdiri dari menjumlahkan, mengurangi, membagi dan memperbanyak dsb. Menghitung sendiri mendapat imbuhan –meng yang memiliki arti mencari jumlahnya (sisa pendapatannya) dengan menjumlahkan, mengurangi dsb.<sup>42</sup>

### 3. Aktivitas Bermain (Playing)

Aktivitas playing terdapat pada penentuan jadwal pengairan lahan sawah karena ketersediaan air yang terbatas. Hal seperti ini dapat diatasi oleh petani dengan membuat kesepakatan yaitu kesempatan untuk mengairi lahan sawahnya setiap seminggu sekali. Oleh karena itu setiap petani memiliki jadwal untuk mengairi sawahnya. Aktivitas playing berikutnya terdapat pada pengaturan jeda tanam untuk persiapan lahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yaitu aktivitas bermain (playing) merupakan kegiatan yang sifatnya menyenangkan, mempunyai pola tertentu dan mendorong seseorang untuk mengatur strategi.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> Lukman Hakim dan Rika Mulyati Mustika Sari, “*Aplikasi Game. ....*,” hal. 138.

<sup>43</sup> Aini Fitriyah, “*Kajian Etnomatematika .....*,” hal. 52.

#### 4. Aktivitas Mendesain (Membuat rancang bangun)

Aktivitas mendesain terdapat pada pola tanam padi, kebanyakan petani Dusun Talok menerapkan pola tanam jajar legowo dengan tipe dua banding satu. Penerapan dari pola tanam ini adalah dengan memberi jeda atau barisan kosong pada setiap penanaman dua barisan padi. Ukuran jarak digunakan petani di Dusun Talok untuk menanam padi adalah dua puluh sampai dua puluh lima centimeter.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yaitu sumber gagasan lain dalam matematika yang bersifat universal dan penting adalah kegiatan membuat rancang bangun yang telah diterapkan semua jenis suku dan budaya. Jika kegiatan menentukan letak berhubungan dengan posisi dan orientasi seseorang didalam lingkungan alam maka kegiatan merancang bangun berhubungan dengan semua benda-benda pabrik dan perkakas yang dihasilkan.<sup>44</sup>

#### 5. Aktivitas Menentukan Arah/Lokasi

Aktivitas menentukan lokasi terdapat pada penempatan pembibitan benih padi. Pada petani mengambil sebagian kecil untuk pembibitan dan sisanya dibajak untuk penanaman padi. Dalam menentukan lahan untuk pembibitan benih padi, petani menemukannya berdasarkan lahan yang paling dekat dengan pengairan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yaitu banyak konsep dasar geometri yang diawali dengan menentukan lokasi yang digunakan untuk rute perjalanan, menentukan arah tujuan atau jalan pulang dengan tepat dan cepat. Penentuan lokasi berfungsi untuk menentukan titik daerah tertentu.<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup>Edy Tandililing, "*Pengembangan Pembelajaran ...*,"

<sup>45</sup>Philomena Theresia Nggowa Dapa dan St. Suwarsono, "*Etnomatematika pada ...*," hal.