

## **BAB II**

### **Tinjauan Pustaka**

#### **A. Evaluasi lahan**

Evaluasi lahan adalah tingkat kecocokan di suatu bidang lahan yang dapat dimanfaatkan untuk suatu kebutuhan (FAO, 1976). Evaluasi lahan dapat dilihat dari sifat-sifat fisik lingkungannya, yang terdiri dari iklim, tanah, topografi, hidrologi dan atau drainase yang sesuai untuk usaha tani atau komoditas tertentu yang produktif (Rayes, 2007).

#### **B. Karakteristik Lahan**

Karakteristik lahan adalah sifat lahan yang dapat diukur atau diestimasi. Contoh kemiringan lereng, curah hujan, tekstur tanah, kapasitas air tersedia, kedalaman efektif dan parameter lainnya (Tim pusat penelitian tanah dan agroklimat, 1993)

Kualitas lahan yang ada bisa diukur secara langsung di lapangan, tetapi pada umumnya ditetapkan berdasarkan karakteristik lahan (FAO, 1976). Karakteristik lahan yang erat kaitannya untuk keperluan evaluasi lahan dapat dikelompokkan ke dalam 3 faktor utama yaitu, topografi, tekstur tanah, dan iklim.

#### **C. Kualitas Lahan**

Kualitas lahan adalah sifat pengenal atau atribut yang bersifat kompleks dari sebidang lahan. Setiap kualitas lahan mempunyai kemampuan yang akan berpengaruh terhadap kesesuaiannya bagi penggunaan tertentu dan

biasanya terdiri atas satu atau lebih karakteristik lahan. Kualitas lahan ada yang bisa diukur secara langsung dilapangan tetapi pada umumnya ditetapkan berdasarkan karakteristik lahan (FAO, 1976).

#### **D. Syarat tumbuh tanaman Jagung**

Jagung merupakan komoditas pangan sumber karbohidrat kedua setelah beras. Jagung memiliki banyak kegunaan selain sebagai makanan tetapi dapat juga dijadikan tepung, Jagung rebus, Jagung bakar, dan lain lain sehingga dapat meningkatkan permintaan tanaman Jagung. Hampir seluruh tanaman Jagung dapat dimanfaatkan untuk keperluan manusia baik langsung maupun tidak langsung (Elisabeth, 2014).

Jagung (*Zea mays ssp.mays*) merupakan suatu tanaman pangan penghasil karbohidrat di dunia. Jagung merupakan tanaman semusim yang dalam budidayanya membutuhkan waktu 80 sampai 150 hari. Beberapa jenis Jagung ada yang mampu beradaptasi di dataran tinggi dengan suhu yang rendah. Tanaman Jagung merupakan tanaman yang hidup di dataran rendah dengan intensitas penyinaran matahari penuh. Jagung dapat tumbuh di berbagai tipe tanah yang memiliki ketersediaan air dan hara yang cukup.

Jagung memerlukan cahaya matahari langsung untuk tumbuh dengan baik yaitu dengan curah hujan 85-200 mm per bulan dengan suhu udara antara 23 - 27° C dan pH tanah 5,6 – 7,5. Kualitas tanah tersebut kurang baik tetap bisa asalkan kebutuhan air dapat tercukupi. penanaman Jagung secara tradisional dilakukan dengan tangan menggunakan tugal untuk melubangi tanah. Dalam pertanian modern, penanaman biji Jagung dilakukan dengan

menggunakan mesin penabur benih. Kebutuhan hara untuk penanaman benih Jagung dikenal cukup tinggi dan memerlukan pupuk organik sebagai pupuk dasar (Erviyana, 2014).

Tabel 2.1 Syarat tumbuh tanaman Jagung

Kualitas/Karakteristik Lahan	Simbol	Kelas Kesesuaian Lahan				
		S1	S2	S3	N1	N2
Temperatur	(t)	20-26	>26-30	>30-32		>35
• Rata-rata tahunan (°C)				15-<20	Td	<21
Ketersediaan air	(w)					
• Bulan Kering (<75mm)		1-7	>7-8	>8-9	Td	>9
• Curah hujan/tahun (mm)		>1200	900-1200	600-900	-	<600
Media perakaran	(r)					
• Drainase Tanah		Baik, sedang	Agak terhambat	terhambat agak cepat	Td	Cepat, sangat terhambat
• Tekstur		L,SCL,Si	LS, SiC		Td	Kerikil, pasir
• Kedalaman Efektif (cm)		>60	>40-60	>24-40	20-24	<24
Retensi Hara	(f)					
• pH Tanah		6.0-7.0	>7.0-7.5 5.5-<6.0	>7.5-8.0 4.5-<5.5	>8.0-8.5 4.0-4.5	>8.5 <4.0
Toksistas	(x)					
• Salinitas (mmhos/cm)		<2 ≥100	2-4 75-100	4-6 50-<75	6-8 40-<50	>8 <40
Penyiapan Lahan	(p)					
• Batuan Permukaan (%)		<3	3-15	>15-40	Td	>40
• Singkapan batuan (%)		<2	2-10	>10-25	>25-40	>40
• Konsistensi, besar butir		-	-	Sangat keras, sangat lekat	-	Berkerikil, berbatu
Tingkat bahaya erosi	(e)					
• Bahaya Erosi		SR	R	S	B	SB
• Lereng (%)		<3	3-8	>8-15	>15-24	>24

Sumber: Sarwono Hardjowigeno W, 2007

Keterangan

Td : Tidak berlaku  
S : Pasir  
Str C : Liat berstruktur  
Si : Debu  
L : Lempung  
Liat masif : Liat dari tipe 2:1 (vertisor)

### **E. Penelitian sebelumnya**

Latifah Fitriani (2012) dalam penelitian yang berjudul “Evaluasi Pemanfaatan Lahan di Kecamatan Rembang Kabupaten Purbalingga” . dengan tujuan untuk mengetahui evaluasi evaluasi pemanfaatan lahan dengan arahan pemanfaatan lahan tiap desa di kecamatan Rembang. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode analisis data sekunder, jenis penelitian yang digunakan adalah jenis kualitatif dengan pendekatan deskriptif.

Dzulfiana Meitasuci (2018) dalam penelitian yang berjudul “Kajian Komoditas Tanaman Padi dan Jagung Dalam Mendukung Ketahanan Pangan di Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas”. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui komoditas tanaman padi dan Jagung dalam mendukung ketahanan pangan di kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas dan untuk mengetahui sektor basis dan non basis di kecamatan tersebut. Dokumentasi dan wawancara. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Jagung saja tidak cukup untuk memenuhi kebutuhsn pangan di kecamatan Sumbang.

Mughny Labib Shofan (2019) dalam penelitian yang berjudul “Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung di Sub-DAS Kali Arus Kecamatan Gumelar Kabupaten Banyumas” tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman Jagung di Sub-DAS Kali Arus. Metode yang digunakan dalam penelitian adalan metode

survay dan pengumpulan data. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan teknik matching data atau, mencocokkan data yang diperoleh dengan syarat tumbuh tanaman Jagung.

#### **F. Landasan teori**

Kesesuaian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu. Kelas kesesuaian lahan suatu areal dapat berbeda tergantung dari tipe penggunaan lahan yang sedang dipertimbangkan (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007).

Menurut UU No. 37 Tahun 2012, Daerah Aliran Sungai yang selanjutnya disebut DAS adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.

#### **G. Kerangka pikir**

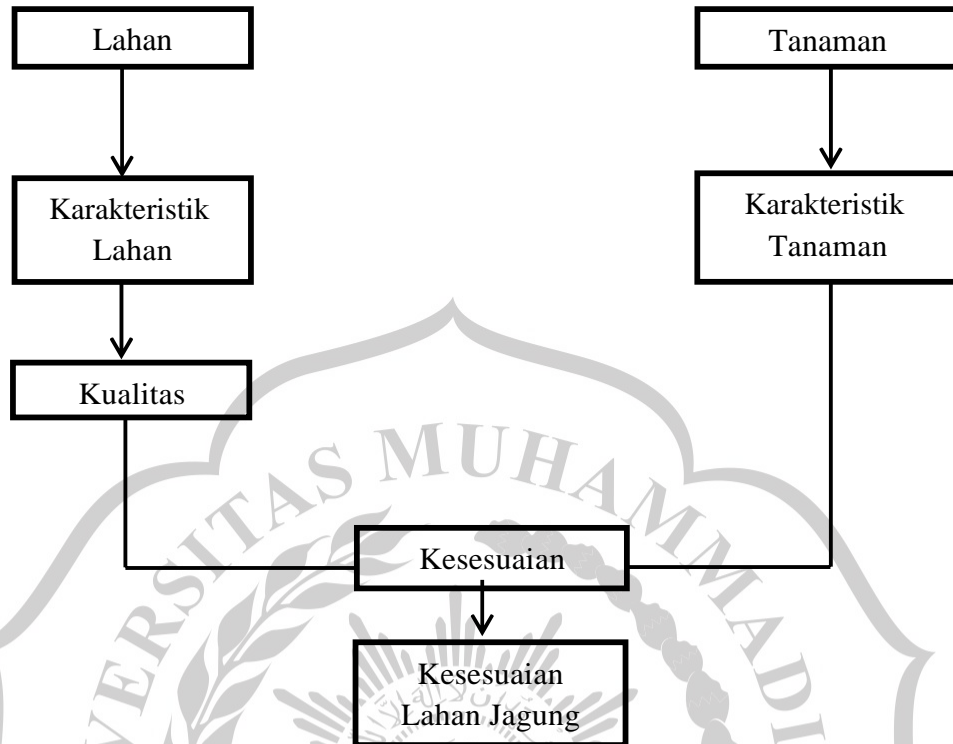
Kondisi fisik kecamatan Gumelar pada umumnya adalah wilayah perbukitan dengan berbagai variasi penggunaan lahan, lahan adalah suatu wilayah permukaan bumi yang mencakup semua komponen biosfer, tanah, relief, batuan induk, hidrologi, tumbuhan, hewan dan segala akibat yang ditimbulkan oleh aktivitas manusia baik dimasa lampau maupun dimasa sekarang yang semuanya berpengaruh terhadap penggunaan lahan oleh manusia pada saat sekarang maupun di masa yang akan datang.

Analisis penggunaan lahan untuk tanaman Jagung di DAS Kali Arus perlu di kaji karena DAS Kali Arus berada di dataran tinggi dan tanaman Jagung bukan merupakan tanaman yang cocok berada di dataran tinggi meskipun ada beberapa jenis Jagung yang mampu beradaptasi di dataran tinggi serta suhu yang rendah.

Kesesuaian lahan dipengaruhi oleh sifat fisik tanah, topografi, serta ketinggian tempat. Untuk kesesuaian lahan tanaman Jagung harus diketahui kondisi air tanah, kelerengan, potensi mengembang mengkerut dan besar butir dan batuan.

Pada satuan lahan tertentu harus dilakukan pencocokan antara kesesuaian lahan dengan persyaratan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman Jagung sehingga akan didapatkan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman Jagung dan dihasilkan peta kesesuaian lahan untuk tanaman Jagung di DAS Kali Arus Kecamatan Gumelar.

Dari landasan teori diatas maka dapat dirumuskan kerangka pikir seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2.1 Diagram Alur kerangka Pikir

#### H. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir tersebut, maka hipotesisnya adalah sebagian besar Sub-DAS Kali Arus atau  $\geq 50\%$  lahan sesuai untuk tanaman Jagung.