

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Geografi Pertanian**

Kajian pertanian di dalam geografi pertanian berkaitan dengan aktivitas-aktivitas dalam konteks ruang. Lokasi pertanian secara keseluruhan dan aktivitas-aktivitas di dalamnya yaitu tanaman dan peternakan, pengagihan output dan input yang diperlukan untuk produksi seperti tanah, tenaga, pupuk dan pemupukan, benih, pestisida dan lain-lain. (Eva Banowati, 2013).

Menurut Freeman dan Raup, 1949 dalam (Banowati, 2013:4) geografi pertanian adalah terdiri atas suatu perbandingan pertanian yang sistematis di negara-negara dan benua-benua. Tanaman sangat dipengaruhi oleh fenomena-fenomena geosfer, suatu lingkungan atau kawasan sempit tempat tumbuhnya suatu tumbuhan tertentu yang disebut dengan habitat. Lingkungan merupakan aspek keruangan yang meliputi faktor iklim, tanah, topografi yang menentukan kondisi dan situasi tempat hidup makhluk hidup. Pengaruh iklim terhadap tanaman menurut (Banowati, 2013:56) yaitu:

a. Suhu

Suhu adalah pengukuran intensitas cahaya. Dalam hubungannya dalam kehidupan organisme, suhu yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan tanaman pertanian antara 15°-14°. Apabila di bawah atau di atas suhu tersebut maka tanaman akan mengalami penurunan yang drastis.

b. Sinar Matahari

Sinar matahari merupakan sumber energi yang dapat menyebabkan tanaman dapat membentuk gula (fotosintesis). Lamanya penyinaran matahari ditentukan oleh panjangnya hari tergantung dari daerahnya.

c. Kelembaban Udara

Kelembaban udara perlu diketahui agar petani dapat memperhitungkan atau dapat mengetahui kapan saat tanaman itu panen. Selain itu juga dapat diperhitungkan kapan waktu berkembangnya cendawan atau jamur yang dapat merugikan tanaman.

d. Angin

Angin memiliki peranan dan fungsi karena ada gesekan dengan permukaan tanah, batuan, sifat-sifat fisiografi utama dan massa tumbuhan. Oleh karena itu, angin cenderung akan meningkatkan kecepatannya dengan semakin tinggi dari permukaan tanah. Secara umum yang penting bagi tumbuhan adalah cara bagaimana angin meningkatkan penguapan dengan cara terus membawa udara yang belum jenuh dengan air sehingga menjadi bersentuhan antara daun-daun dengan tunas-tunas muda.

### 2.1.2 Geografi Sumber Daya Lahan

Lahan merupakan suatu ruang dipermukaan bumi secara alamiah dibatasi dengan sifat-sifat fisik serta bentuk lahan tertentu. Adapun sumber daya lahan adalah lahan yang di dalamnya mengandung semua unsur sumber daya, baik yang berada di atas maupun di bawah permukaan bumi. (Noor, 2006).

Faktor-faktor yang menentukan sumber daya lahan adalah ketinggian/elevasi, kemiringan, jenis batuan, jenis tanah, tutupan lahan, hidrologi, fauna, flora, iklim dan posisi geografis dan bencana geologi.

a. Ketinggian/Elevasi

Ketinggian suatu lahan diukur atau dihitung dari tinggi muka air laut dengan rata-rata yaitu rata-rata tinggi air laut pasang dan tinggi air laut surut. Di dunia ini pasang surut air laut sangat bervariasi dan hal ini sangat ditentukan oleh posisi geografis yang dimana lahan tersebut berada.

Sebagai contoh pasang air laut di daerah Merauke, Papua bisa mencapai puluhan kilometer ke arah daratan. Sedangkan, di Pulau Jawa pasang surut air laut mencapai beberapa meter hingga ratusan meter ke arah daratan.

Berdasarkan lokasinya, lahan juga dapat dikelompokkan ke dalam lahan pasang surut, lahan pantai, lahan basah, lahan kering, lahan dataran rendah, lahan dataran tinggi, lahan perbukitan dan lahan pegunungan.

b. Kelerengan

Permukaan bumi pada kenyataannya tidaklah berbentuk dataran, tetapi terdapat tempat-tempat di permukaan bumi yang berbentuk bukit-bukit, lembah/ngarai, dataran dan lautan. Perbedaan bentuk-bentuk bentang alam/relief muka bumi dapat dikelompokkan berdasarkan sudut lerengnya, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2.1**  
**Bentuk-bentuk bentang Alam**

| Kelerengan (%)                | Bentang Alam | Sifat-sifat dan Kesesuaian Lahan                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0-5 <sup>0</sup><br>(0-3)%    | Datar        | Cocok untuk pengembangan pemukiman dan pertanian. Sebagian wilayah dapat berpotensi terhadap bencana banjir dan drainase yang buruk.                                                   |
| 5-15 <sup>0</sup><br>(3-9)%   | Landai       | Kurang sesuai untuk lapangan terbang, baik untuk industri berat. Irigasi terbatas, tetapi baik untuk dry farming, drainase baik dan cocok untuk lahan pembangunan pemukiman/perumahan. |
| 15-30 <sup>0</sup><br>(9-17)% | Bergelombang | Cocok untuk <i>cultivation</i> , <i>problem</i> erosi cukup besar. Cocok untuk areal industri ringan, bangunan rendah/apartemen, kompleks                                              |

|                                |               |                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |               | pemukiman dan fasilitas rekreasi.                                                                 |
| 30-50 <sup>0</sup><br>(17-27)% | Terjal        | Cocok untuk areal rekreasi tempat peristirahatan, daerah buffer tanaman hutan atau padang rumput. |
| >50%                           | Sangat Terjal | Daerah yang sesuai untuk tempat tinggal binatang buas, hutan dan padang rumput yang terbatas.     |

*Sumber: Noor (2006:98-99)*

c. Jenis Batuan

Jenis-jenis batuan yang terdapat di dalam suatu lahan sangat menentukan potensi sumber daya geologi yang terdapat pada lahan tersebut. Suatu lahan dapat memiliki potensi sumber daya geologi yang besar (sumber daya air, bahan galian, mineral industri, sumber daya energi dan lain sebagainya).

d. Jenis Tanah

Pada hakikatnya tanah secara geologi merupakan hasil pelapukan batuan yang ada di permukaan bumi. Oleh karena itu, jenis-jenis tanah yang ada di permukaan bumi sangat erat kaitannya dengan komposisi kimia-mineral batuan dasarnya.

Jenis-jenis tanah yang menempati suatu lahan sangat menentukan terhadap jenis tanaman apa saja yang sesuai dengan jenis tanah tersebut. Disamping itu daya dukung lahan untuk bangunan ditentukan oleh sifat-sifat keteknikan dari tanah dan batuan terhadap daya dukung bangunan, seperti kuat tekan, plastisitas, mekanika tanah dan batuan.

e. Tutupan Lahan

Tutupan lahan adalah segala jenis vegetasi maupun hasil budidaya manusia yang menempati suatu lahan. Suatu lahan dapat ditempati oleh berbagai jenis vegetasi seperti hutan,

semak belukar, kebun, sawah, tegalan, pemukiman (kota, desa) bangunan (jalan, rel kereta api, bendungan dan saluran irigasi).

f. Hidrologi

Hidrologi yang terdapat di suatu lahan akan berpengaruh terhadap potensi sumber daya lahan tersebut. Sumber daya air yang terdapat suatu lahan dapat berasal dari curh hujan, mata air, air run off (sungai), air bawah tanah (deep and shallow water), danau dan air rawa.

Potensi sumber daya air di suatu lahan dapat ditentukan berdasarkan rumus hidrologi air, yaitu input-output. Ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan, baik manusia maupun fauna dan flora yang berada di dalam lahan tersebut sangatlah butuh.

Daya dukung suatu lahan terhadap kemampuan memenuhi kebutuhan sumber daya air, baik bagi manusia serta semua makhluk hidup yang ada di atasnya sangatlah terbatas. Keterbatasan daya dukung suatu lahan untuk suatu peruntukan tertentu harus diperhitungkan dengan sebaik-baiknya, karena kemampuan lahan yang ada batasnya.

g. Flora dan Fauna

Flora dan fauna yang terdapat di dalam suatu lahan merupakan bagian yang tidak bisa terpisahkan dari sumber daya yang dimiliki oleh lahan tersebut. Berbagai jenis binatang serta tumbuhan yang hidup secara alamiah di dalam suatu lahan merupakan sumber daya dari suatu lahan.

Oleh karena itu, peruntukan suatu lahan untuk kepentingan tertentu haruslah dipertimbangkan aspek ekologi yang ada di dalam lahan tersebut serta untuk menjaga kelestarian flora dan fauna yang terdapat di alamnya.

h. Iklim dan Posisi Geografis

Posisi geografis suatu lahan sangat menentukan kondisi iklim yang ada di lahan tersebut. Secara geografis suatu lahan

dapat berada di tepi pantai, pegunungan, dataran tinggi, gurun pasir atau suatu lahan dapat berada di wilayah tropis, sub tropis, arid, semi arid dan di kutub.

Ketinggian/elevasi suatu lahan juga mempengaruhi kondisi iklim suatu lahan, lahan yang secara geografis terletak pada posisi geografis yang sama, akan tetapi ketinggian/elevasi berbeda dengan kondisi klimatologinya.

Oleh karena itu, letak ketinggian dan posisi geografis suatu lahan sangat menentukan kondisi iklim yang ada di lahan tersebut, seperti temperatur, rata-rata curah hujan, rata-rata presipitasi, kelembaban, angin dan arah angin, kabut, awan dan lain sebagainya.

#### i. Bencana Geologi

Bencana geologi adalah bencana alam yang terjadi sebagai akibat proses alamiah yang menimpa manusia yang berada di wilayah tersebut sehingga menimbulkan kerugian, baik itu kerugian material maupun korban jiwa. Bencana geologi dapat menimpa manusia karena kurangnya rasa peduli dalam memahami sifat-sifat dan karakter dari kondisi geologi setempat.

Kondisi geologi seperti jenis batuan, struktur geologi dan patahan aktif serta seismisitas akan berpengaruh terhadap kemungkinan bencana geologi. Faktor-faktor lainnya yang mempengaruhi potensi bencana geologi adalah adanya tutupan lahan, pemanfaatan lahan dan eksploitasi lahan yang melebihi daya dukung suatu lahan.

### **2.1.3 Budidaya Tanaman**

Budidaya tanaman bisa juga dikatakan sebagai upaya pengolahan tanah yang dimana proses tanahnya itu digemburkan dan dilembutkan dengan menggunakan tangkai pembajak yang ditarik oleh traktor, binatang atau manusia. Melalui proses ini, kerak tanah akan diaduk sehingga udara dan cahaya matahari

menembus tanah dan meningkatkan kesuburannya. Meskipun tanah yang sering digarap itu sering menyebabkan kesuburannya berkurang. (Ensiklopedia Bebas, 2010).

#### **2.1.4 Pertanian**

Pertanian merupakan dasar kehidupan ekonomi manusia. Sebelum manusia dapat mengembangkan sektor ekonomi yang lain. Pertanian pun menjamin bagi kehidupannya. Selain menjadi sumberdaya bahan makanan utama, hasil pertanian juga menyumbangkan potensi lain, baik sebagai bahan perdagangan maupun sebagai bahan dasar.

Pertanian dalam arti sempit merupakan suatu kegiatan bercocok tanam sedangkan pertanian dalam arti luas merupakan segala kegiatan yang meliputi kegiatan bercocok tanam, perikanan, peternakan dan kehutanan. Pendapat lain pun sejalan dengan Soetriono (Eva Banowati, 2013) pertanian merupakan aktivitas pengolahan tanaman dan lingkungannya agar memberikan suatu produk pangan dan non pangan.

Dari sudut geografi, pertanian sebagai suatu sistem keruangan merupakan perpaduan subsistem fisis dan subsistem manusia yang termasuk ke dalam subsistem fisis seperti komponen-komponen tanah, iklim, hidrologi dan topografi dengan segala proses alamiahnya. Sedangkan, yang termasuk ke dalam subsistem manusia seperti tenaga kerja, kemampuan teknologi, tradisi yang berlaku dalam kehidupan masyarakat, kemampuan ekonomi dan kondisi politik setempat.

#### **2.1.5 Lahan**

Lahan adalah tanah terbuka atau tanah garapan (Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, 2005). Menurut Mabbut dalam (Ritohardoyo, 2013) membatasi arti lahan sebagai gabungan dari unsur-unsur permukaan dan dekat permukaan bumi yang penting bagi kehidupan manusia. Pengertian lahan meliputi seluruh kondisi lingkungan dan tanah merupakan salah satu bagiannya.

### 2.1.6 Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench)

Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) merupakan komoditas biji-bijian penting setelah gandum, padi dan jagung. Sorgum di kembangkan mulai dari dataran rendah sampai dengan ketinggian sekitar 700 mdpl. Salah satu kelebihan sorgum dibandingkan dengan jagung adalah sorgum tahan terhadap kekeringan. Area yang berpotensi untuk pengembangan sorgum meliputi daerah beriklim kering atau musim hujannya pendek serta tanah yang kurang subur. (R, 2013)

Tanaman sorgum berasal dari daerah timur Afrika pertama kali dibudidayakan sekitar 6000-3000 tahun sebelum masehi, sorgum banyak dibudidayakan di Afrika serta terdapat keragaman liar yang ditemukan di daerah tersebut. (Haripranna dan Rakshi, 2016).

### 2.1.7 Syarat Tumbuh Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench)

Tanaman sorgum termasuk tanaman semusim yang mudah dibudidayakan dan mempunyai kemampuan adaptasi yang luas. Tanaman ini dapat berproduksi walaupun diusahakan di lahan yang kurang subur, ketersediaan air terbatas dan masukan yang rendah. Kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman sorgum dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut:

**Tabel 2.2**  
**Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Sorgum**

| Penciri lahan yang dikelompokkan berdasarkan kualitas         | Kelas kesesuaian lahan |                    |                      |                   |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|-------------------|
|                                                               | Sangat sesuai (S1)     | Sesuai (S2)        | Kurang sesuai (S3)   | Tidak sesuai (S4) |
| <b>Suhu</b><br>-Rata-rata suhu tahunan ( $^{\circ}\text{C}$ ) | 27-32                  | 33-37              | 38-40                | >40               |
|                                                               |                        | 28-18              | 17-15                | <15               |
| <b>Ketersediaan air</b><br>-Bulan-bulan kering (< 75mm)       | 4-8                    | 8,1-8,5<br>4,1-2,5 | 8,6-9,5<br>2,4-1,5   | >9,5<br><1,5      |
| -Rata-rata curah hujan tahunan (mm)                           | 600-1500               | 1500-2000<br>600-  | 2000-4000<br>400-250 | >4000<br><250     |



|                                                                |                                                                                     |                                 |                                                    |                                           |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                     | 400                             |                                                    |                                           |
| <b>Perakaran</b><br>-Kelas drainase tanah                      | agak baik, baik                                                                     | agak berlebihan                 | jelek, agak jelek                                  | sangat jelek berlebihan                   |
| -Tekstur tanah (permukaan)                                     | lempung liat-berpasir, lempung berdebu, debu, lempung berliat, lempung-liat berdebu | lempung berpasir, liat berpasir | pasir berlempung, liat berdebu, liat (berstruktur) | Berkerikil, liat (masiv) - berpasir, liat |
| Kedalaman perakaran                                            | >66                                                                                 | 40-59                           | 20-39                                              | <20                                       |
| <b>Daya serap hara</b><br>-KTK me/100g tanah                   | >sedang                                                                             | Rendah                          | sangat rendah                                      | sangat rendah                             |
| -pH lapisan bawah                                              | 6,0-7,5                                                                             | 7,6-8,0                         | 8,1-9,0                                            | >9,0                                      |
| -pH lapisan atas                                               | 5,9-5,5                                                                             | 5,4-5,0                         | <5,0                                               |                                           |
| <b>Ketersediaan unsur hara</b><br>-Total N (lapisan permukaan) | >sedang                                                                             | Rendah                          | sangat rendah                                      | sangat rendah                             |
| -P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (lapisan permukaan)             | >tinggi                                                                             | Sedang                          | rendah                                             | sangat rendah                             |
| -K <sub>2</sub> O (lapisan permukaan)                          | >rendah                                                                             | sangat rendah                   |                                                    |                                           |

Sumber: (Tabri F, 2013)

Berdasarkan Tabel 2.2. dijelaskan bahwa sorgum memungkinkan ditanam pada daerah dengan tingkat kesuburan rendah sampai tinggi, asal solum agak dalam (lebih dari 15 cm). Tanaman sorgum beradaptasi dengan baik pada tanah dengan pH 6,0-7,5. Curah hujan 50-100mm per bulan pada 2,0-2,5 bulan sejak tanam, diikuti dengan periode kering, merupakan curah hujan yang ideal untuk keberhasilan produksi sorgum.

Tanaman sorgum dapat tumbuh dan menghasilkan dengan baik pada daerah yang curah hujannya tinggi selama fase pertumbuhan hingga panen. Sorgum lebih sesuai ditanam di daerah

yang bersuhu panas, lebih dari 200 C dan udaranya kering. Oleh karena itu, daerah adaptasi terbaik bagi sorgum adalah dataran rendah dengan ketinggian antara 1-500 mdpl. Daerah yang selalu berkabut dan intensitas radiasi matahari yang rendah tidak menguntungkan bagi tanaman sorgum. Pada ketinggian lebih 500 mdpl, umur panen sorgum menjadi lebih panjang (Tabri F, 2013).

#### **2.1.8 Kandungan Gizi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor L. Moench*)**

Pada masing-masing bagian biji sorgum memiliki kandungan gizi yang berbeda-beda. Endosperm merupakan bagian terbesar dari biji sorgum (82%) memiliki kandungan pati tertinggi. Sedangkan lembaga adalah bagian biji sorgum yang kaya kandungan gizi berupa protein, lemak, abu dan serat, tetapi sedikit mengandung pati. Kandungan pati biji sorgum pada masing-masing bagian biji sorgum tersebut seperti pati mengandung 2 jenis zat, yaitu amilosa dan amilopektin. Menurut kandungan amilosanya biji sorgum terdiri dari 2 jenis, yaitu jenis ketan (waxy sorghum) mengandung amilosa sekitar 25%. Sorgum jenis beras sering digunakan sebagai campuran dalam beras untuk nasi, sedangkan sorgum jenis ketan biasa digunakan sebagai makanan kecil seperti lemper, jadah, wajik, rengginang dan lain sebagainya. (Agroinovasi Badan Libang Pertanian, 2011).

#### **2.1.9 Varietas Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor L. Moench*)**

Berdasarkan bentuk malai dan tipe spikelet, sorgum diklasifikasikan ke dalam 5 ras yaitu ras Bicolor, Guinea, Caudatum, Kafir dan Durra. Ras Durra yang umumnya berbiji putih merupakan tipe paling banyak dibudidayakan sebagai sorgum biji dan digunakan sebagai sumber bahan pangan. Diantara ras Bicolor terdapat varietas yang memiliki batang dengan kadar gula tinggi disebut sebagai sorgum manis yaitu biasanya digunakan sebagai bahan baku bioetanol. Sedangkan, ras-ras yang lainnya dapat digunakan sebagai biomassa dan pakan ternak. (M, 2011).

Numbu merupakan varietas yang tergolong sebagai sorgum manis sehingga berpotensi untuk menghasilkan bioetanol. Numbu mempunyai toleransinya dapat tumbuh di lahan masam. Varietas Numbu merupakan salah satu contoh yang menunjukkan bahwa varietas yang memiliki bobot biji dan kadar nira yang tinggi. Badan Litbang Pertanian telah melepas varietas sorgum yaitu Varietas Numbu yang berasal dari India dengan potensi hasil 5 ton/ha, tahan rebah, umur panen 100-105 hari, tinggi tanamannya dapat mencapai 187cm, jumlah daun yaitu 14 helai, warna sekamnya coklat muda, ukuran biji adalah 4,2;4,8;4,4 mm, sifat sekam yang menutup sepertiga bagian biji, memiliki bentuk atau sifat biji yaitu bulat lonjong dan mudah diratakan. (Matsuedan Henmi, 2004).

#### **2.1.10 Teknik Budidaya Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench)**

Sorgum dibudidayakan melalui biji (benih) dan juga dapat diperbanyak dengan stek batang, namun harus terlebih dahulu memunculkan primordia akar pada buku-buku batang. Tanaman Sorgum dapat diratun dan akan dapat menghasilkan biji jika dipelihara dengan baik, bahkan ratun dapat dilakukan lebih dari satu kali. Budidaya tanaman sorgum meliputi pemilihan varietas, penyiapan benih, waktu tanam, penyiapan lahan, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, pengendalian, hama penyakit dan penanganan hasil panen. Semua aspek tersebut harus mendapat perhatian untuk mendapat hasil yang lebih maksimal. (Tabri dkk., 2014)

#### **2.1.11 Tumpangsari**

Tumpangsari merupakan suatu usaha menanam beberapa jenis tanaman pada lahan dan waktu yang sama sehingga diatur sedemikian rupa dalam barisan-barisan tanaman. Penanaman dengan cara ini bisa dilakukan pada dua atau lebih jenis tanaman yang relatif seumur, misalnya jagung dan kacang tanah atau bisa

juga pada beberapa jenis tanaman yang umurnya berbeda-beda (Warsana, 2009).

Sistem tanam tumpangsari mempunyai banyak keuntungan yang tidak dimiliki pada pola tanam monokultur. Beberapa keuntungan pada pola tumpangsari diantaranya, akan menjadi peningkatan efisiensi (tenaga kerja, pemanfaatan lahan maupun penyerapan sinar matahari), populasi tanaman dapat diatur sesuai yang dikehendaki, dalam satu area diperoleh produksi lebih dari satu komoditas, tetap mempunyai peluang mendapatkan hasil pada satu jenis tanaman yang diusahakan gagal dan kombinasi beberapa jenis tanaman dapat menciptakan beberapa jenis tanaman dapat menciptakan stabilitas biologis sehingga dapat menekan serangan hama dan penyakit serta mempertahankan kelestarian sumberdaya lahan dalam hal ini kesuburan tanah (Master, 2013).

#### **2.1.12 Potensi Tanaman Sorgum untuk Menopang Ketahanan Pangan Nasional**

Ketahanan pangan nasional ini masih menghadapi dengan sejumlah permasalahan serta tantangan yang cukup besar. Produksi pangan yang belum memenuhi kebutuhan nasional sehingga harus impor (beras, kedelai, jagung, gandum, daging sapi dan susu). Daya saing produk pertanian yang masih lemah dengan menyusutnya lahan subur di Pulau Jawa (100rb ha/tahun) sehingga terbatasnya infrastruktur pertanian (bendungan, irigasi). Perubahan iklim dan masih belum berkembangnya Diversifikasi Pangan berbasis pangan lokal, di sisi lain konsumsi pangan semakin meningkat karena peningkatan jumlah penduduk dan konsumsi perkapita.

#### **2.1.13 Aneka Olahan Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench)**

Sorgum merupakan salah satu bahan pokok pengganti nasi, singkong dan lain sebagainya. Selain itu, Sorgum juga dapat diolah menjadi berbagai jenis olahan makanan yang kaya akan gizi. Menurut Sutrisna, dkk (2013) Sorgum dapat diolah menjadi beberapa produk makanan diantaranya:

1. Ragam Olahan Kue Basah
  - a) Talam Sorgum
  - b) Brownies Bakar Sorgum
2. Ragam Olahan Kue Kering
  - a) Teng-teng Sorgum
  - b) Onde-onde Sorgum
3. Ragam Olahan Hasil Sorgum Lainnya
  - a) Bubur Manis Sorgum
  - b) Kerupuk Sorgum

#### **2.1.14 Sapta Usaha Tani**

Usaha Tani (*Farming*) adalah bagian inti dari pertanian, karena menyangkut sekumpulan kegiatan yang dilakukan dalam budidaya. Petani adalah sebutan bagi mereka yang menyelenggarakan usaha tani. Menurut Tohir (1983) dalam pertanianku, 2015. Berdasarkan tujuan dan prinsip sosial ekonomi, perkembangan usaha tani digolongkan dalam 3 golongan sebagai berikut:

- 1) Usaha tani yang memiliki ciri-ciri ekonomis kapitalis misalnya perusahaan pertanian atau perkebunan di Indonesia yang berbadan hukum. Dalam hal ini pengelolaan perusahaan terpisah dengan pengelolaan rumah tangga. Orientasi usaha pada komoditas yang dipasarkan untuk memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya.
- 2) Usaha tani yang memiliki dasar ekonomis-sosialistis-komunitas. Usaha tani golongan ini menganggap tenaga kerja manusia sebagai faktor yang terpenting, mampu memberikan nilai lebih sehingga tenaga kerja dihargai dengan sangat istimewa. Tujuan utamanya adalah memproduksi hasil bumi untuk keperluan masyarakat banyak dan diatur secara sentral menurut rencana pemerintah.
- 3) Usaha tani yang memiliki ciri-ciri ekonomis seperti yang diuraikan oleh A. Tschajanov yaitu *family farming* yang

berkembang dari *subsistence farming* ke *commercial farming*. Pada dasarnya perkembangan usaha tani hanya bertujuan menghasilkan bahan pangan untuk kebutuhan keluarga sehingga hanya merupakan usaha tani swasembada atau *subsistence*. Oleh karena itu, sistem pengelolaan yang lebih baik maka dihasilkan produk berlebih dan dapat dipasarkan sehingga bercorak usaha tani swasembada keuangan. Pada akhirnya karena berorientasi pada pasar maka menjadi usaha tani niaga. Usaha tani pada mulanya hanya mengelola tanaman pangan kemudian berkembang meliputi berbagai komoditi sehingga bukan usaha tani murni tetapi menjadi usaha tani campuran (*mixed farming*).

#### **2.1.15 Diversifikasi**

Diversifikasi atau penganekaragaman adalah suatu cara untuk mengadakan lebih dari satu jenis barang atau komoditi yang dikonsumsi. Di bidang pangan, diversifikasi memiliki dua makna yaitu diversifikasi tanaman pangan dan diversifikasi konsumsi pangan. Kedua diversifikasi tersebut masih berkaitan dengan upaya untuk mencapai ketahanan pangan. Apabila diversifikasi tanaman pangan berkaitan dengan teknis pengaturan pola bercocok tanam, maka diversifikasi konsumsi pangan akan mengatur atau mengelola konsumsi masyarakat dalam rangka mencukupi kebutuhan pangan. (Namira Azani, 2022).

### **2.2 Hasil Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan menunjukkan bahwa penelitian yang sedang dilakukan merupakan suatu hal yang baru diteliti. Terdapat beberapa penelitian yang relevan diantaranya:

**Tabel 2.3**  
**Penelitian yang Relevan**

| 1. Penelitian Siti Hajar (2016)         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Judul                                   | Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum ( <i>Sorghum bicolor L. Moench</i> ) Terhadap Dosis Pupuk Organik dan Kalium                                                                                                                                                                                                                     |
| Rumusan Masalah                         | 2. Bagaimana respon pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum terhadap pemberian pupuk organik dan kalium?                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3. Penelitian Puspa Meganningrum (2020) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Judul                                   | Aplikasi Pupuk Organik Cair Rebung Bambu dan Fosfor (P) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum ( <i>Sorghum bicolor L. Moench</i> )                                                                                                                                                                                                |
| Rumusan Masalah                         | 1. Bagaimana aplikasi pupuk organik cair rebung bambu dan fosfor (P) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum?                                                                                                                                                                                                                       |
| 4. Penelitian Dewi Lestari (2020)       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Judul                                   | Aplikasi Pupuk Kascing dan TSP Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum ( <i>Sorghum bicolor L. Moench</i> )                                                                                                                                                                                                                         |
| Rumusan Masalah                         | 1. Bagaimana pengaruh interaksi pupuk kascing dan TSP terhadap pertumbuhan dan produksi sorgum?<br>2. Bagaimana pengaruh utama TSP terhadap pertumbuhan dan produksi sorgum?                                                                                                                                                                 |
| 5. Penelitian Mutia Nur Safarina (2022) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Judul                                   | Budidaya Tanaman Sorgum ( <i>Sorghum bicolor L. Moench</i> ) Dalam Upaya Diversifikasi Pangan Dengan Memanfaatkan Lahan Kosong di Bandara Kertajati Kecamatan Kertajati Kabupaten Majalengka                                                                                                                                                 |
| Rumusan Masalah                         | 1. Bagaimanakah budidaya tanaman sorgum ( <i>Sorghum bicolor L. Moench</i> ) dalam upaya diversifikasi pangan dengan memanfaatkan lahan kosong di Bandara Kertajati Kabupaten Majalengka?<br>2. Bagaimanakah proses pemanfaatan hasil dari budidaya tanaman sorgum oleh masyarakat di Desa Babakan Kecamatan Kertajati Kabupaten Majalengka? |

Sumber: Hasil Studi Pustaka, 2022

Perbandingan ketiga penelitian relevan diatas dengan penelitian yang sedang dilakukan adalah perbedaannya terletak pada lokasi penelitian dan judul penelitian lebih menjurus kepada aplikasi pupuk terhadap pertumbuhan tanaman sorgum serta rumusan masalahnya lebih ke

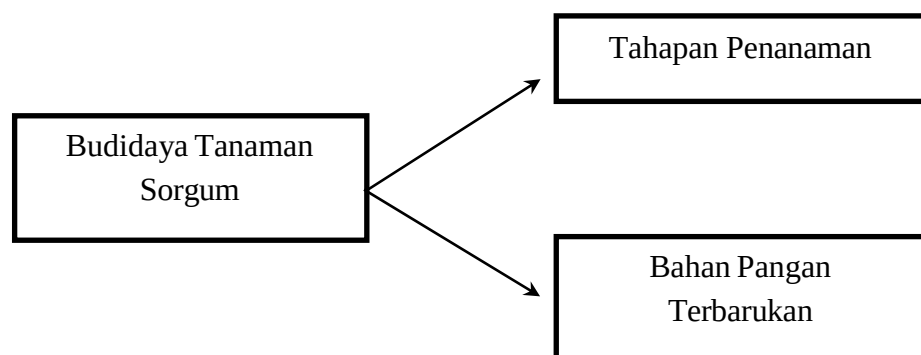
penggunaan pupuk terhadap pertumbuhan tanaman sorgum. Sedangkan, persamaannya adalah tema penelitiannya tentang pertanian dan judul penelitian tentang budidaya tanaman sorgum.

### 2.3 Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, rumusan masalah dan tujuan penelitian ini didukung kajian teoretis dan tinjauan dari penelitian yang relevan maka secara skematis kerangka konseptual dalam penelitian ini yaitu:

- 1). Budidaya Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) Dalam Upaya Diversifikasi Pangan dengan Memanfaatkan Lahan Kosong di Bandara Kertajati Kecamatan Kertajati Kabupaten Majalengka.

Dalam budidaya tanaman sorgum terdapat beberapa tahapan yaitu Pra Penanaman, Penanaman hingga Panen dan Pasca Panen. Ada beraneka jenis tanaman (Diversifikasi Pangan) yang potensial sebagai sumber pangan utama tumbuh subur dan tersebar di berbagai macam wilayah seperti padi, jagung, sorgum dan gandum yang memiliki tanaman biji-bijian. Ada Pula tanaman umbi-umbian, seperti singkong, ubi jalar dan kentang. Namun dengan sejalan hal ini, di Desa Babakan sudah mulai mengkonsumsi tanaman pangan sorgum dari tahun 2020 yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan dan menjadikan sebagai alternatif meningkatkan produktivitas tanaman penghasil karbohidrat sebagai sumber pangan utama non beras di Lahan Kering.



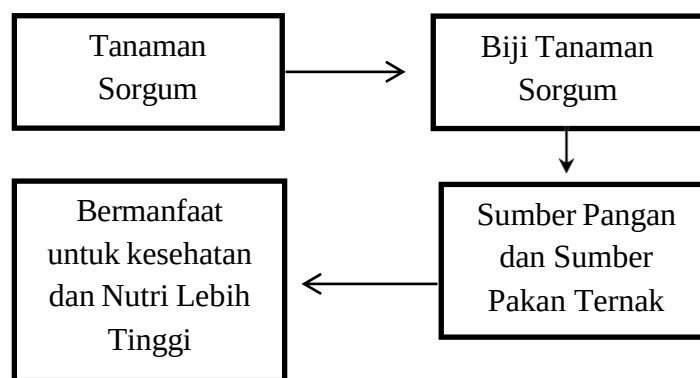
Sumber: Hasil Penelitian, 2022

**Gambar 2.1 Kerangka Konseptual I**



- 2). Pemanfaatan hasil dari budidaya tanaman sorgum dalam upaya diversifikasi pangan.

Tanaman sorgum ini mempunyai peluang budidayanya yang cukup baik, terutama di Desa Babakan yang mempunyai kriteria lahan yang mengalami kekeringan. Tanaman sorgum dapat menjadi pengganti padi dan memiliki kadar gizi yang tinggi. Selain hanya untuk konsumsi, tanaman ini dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak, dan bermanfaat untuk kesehatan serta nutrisi lebih tinggi dari tanaman pangan lain.



Sumber: Hasil Penelitian, 2022  
**Gambar 2.2 Kerangka Konseptual II**

#### 2.4 Pertanyaan Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan ini terdapat pertanyaan yang akan diberikan kepada responden. Responden dalam penelitian ini yaitu Pengelola Lahan dan Petani di Desa Babakan Kecamatan Kertajati Kabupaten Majalengka. Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teoretis, sehingga penulis dapat menyusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1). Bagaimanakah budidaya tanaman sorgum (*Sorghum bicolor L. Moench*) dalam upaya diversifikasi pangan dengan memanfaatkan lahan kosong di Bandara Kertajati Kabupaten Majalengka?
  - a) Bagaimana status kepemilikan lahan yang digunakan program budidaya tanaman sorgum?
  - b) Mengapa lahan tersebut digunakan untuk budidaya tanaman sorgum?

- c) Berapa luas yang ditanami tanaman sorgum di lahan kosong Bandara Kertajati?
  - d) Bagaimana teknik budidaya tanaman sorgum dengan memanfaatkan lahan kosong di Bandara Kertajati?
  - e) Mengapa tanaman sorgum dapat menjadi bahan pangan terbarukan?
- 2). Bagaimanakah proses pemanfaatan hasil dari budidaya tanaman sorgum oleh masyarakat di Desa Babakan Kecamatan Kertajati Kabupaten Majalengka?
- a) Bagaimana pengelolaan dari hasil panen tersebut?
  - b) Mengapa biji tanaman sorgum mempunyai banyak keunggulan?
  - c) Apakah anda pernah mengkonsumsi produk hasil olahan dari tanaman sorgum?
  - d) Apakah tanaman sorgum dapat bermanfaat untuk kesehatan?
  - e) Mengapa tanaman sorgum ini dapat mengurangi ketergantungan terhadap pangan impor?