

BAB I

PENDAHULUAN

I. Latar Belakang Masalah

Alpukat (*Persea americana*) merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Tengah dan diperkenalkan di Indonesia pada abad ke 18. Menurut (Widianti, 2022) alpukat tumbuh dengan baik di daerah tropis seperti Indonesia, dengan berbagai jenis yang berbeda di setiap wilayah. Alpukat (*Persea americana Mill*) merupakan salah satu komoditas buah-buahan yang permintaannya tinggi. Berdasarkan data dari Food and Agricultural Organization (2020), produksi buah alpukat di Indonesia mengalami peningkatan dari 304.938 ton pada tahun 2016, menjadi 363.167 ton pada tahun 2017, dan 410.094 ton pada tahun 2018. Indonesia juga menduduki peringkat keempat sebagai produsen buah alpukat terbesar di dunia setelah Meksiko, Republik Dominika, dan Peru. (Pah, 2020). Berdasarkan (Badan Pusat Statistik, 2020), Indonesia melakukan produksi alpukat tercatat sebesar 998ton pada tahun 2019 dan 1.49ton pada tahun 2020. Berdasarkan data BPS (2020), Indonesia melakukan ekspor alpukat tercatat sebesar 316ton pada tahun 2019 dan 483ton pada tahun 2020.

Komoditi buah-buahan seperti alpukat, memiliki peran penting dalam sektor pertanian sebagai penyumbang utama devisa negara. Hal ini membantu mengurangi ketergantungan terhadap impor serta mendukung kelestarian lingkungan. Alpukat sebagai salah satu buah yang banyak dibudidayakan tidak hanya memiliki nilai ekonomis tinggi tetapi juga berperan penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Buah-buahan memainkan peranan strategis dalam ekonomi lokal menjadi sumber nutrisi penting berkat kandungan vitamin, mineral, dan zat gizi lainnya. Produksi buah-buahan yang melimpah berpotensi besar untuk diekspor seperti yang terlihat di Kabupaten Samosir yang dikenal dengan produksi mangga dan alpukat yang tinggi. Potensi ini mencerminkan komitmen wilayah dalam mengembangkan komoditas lokal yang menjadi unggulan di tingkat nasional (Sitorus, 2022).

Permintaan pasar terhadap buah komoditas alpukat cukup tinggi, seiring dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan yang dapat ditunjang dengan mengkonsumsi buah, termasuk buah alpukat sangat dianjurkan. Buah alpukat

digemari karena rasanya yang enak dan kaya akan vitamin. Alpukat memiliki nilai gizi tinggi sehingga baik untuk kesehatan. Kandungan minyak atau lemak pada buah alpukat sebesar 5-25% tergantung dengan varietasnya (Paul *et al.*, 2012). Alpukat memiliki tekstur daging yang lembut dan rasa yang gurih. Tanaman alpukat tersebar di hampir seluruh provinsi di Indonesia. Buah alpukat termasuk dalam kategori buah musiman yang tumbuh pada musim tertentu, sehingga mudah didapatkan. Di Indonesia, alpukat sebagian besar belum dibudidayakan secara besar-besaran, masih lebih banyak ditanam sebagai tanaman pekarangan atau pohon peneduh oleh masyarakat (Kuswara, 2016).

Botani ekonomi adalah pengetahuan tradisional tentang pemanfaatan tumbuhan yang sangat penting, karena dapat meningkatkan keanekaragaman dengan ketergantungan pada sumber daya nabati yang bermanfaat, yang merupakan dasar dari botani ekonomi dan botani terapan lainnya. Keberadaan tumbuhan yang memiliki botani ekonomi sangat beranekaragam dengan bergantung pada manusia, tumbuh-tumbuhan, baik secara langsung ataupun tidak langsung untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Manusia secara langsung memanfaatkan tumbuhan untuk keperluan pangan, sandang, papan, obat – obatan, bahan bakar maupun kegunaan lainnya (Hasairin, 2010).

Produksi buah alpukat di Indonesia antara tahun 2011 hingga 2019 mengalami fluktuasi turun, namun secara keseluruhan mengalami peningkatan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2019, produksi buah alpukat mencapai 363.157 ton pada tahun 2017 dan meningkat menjadi 410.094 ton pada tahun 2018, dengan tingkat pertumbuhan produksi mencapai 12,92% (Ifanmalinda, 2022). Komoditi alpukat yang ada di Kabupaten Samosir ini sangat berbeda beda. alpukat yang digunakan dalam penjualan ataupun dikonsumsi yaitu alpukat susu, alpukat mentega. Nilai komoditi dari petani ke konsumen juga berbeda, jika para petani memanen alpukat akan diambil oleh pemborong untuk di distribusi ke luar kota. Nilai jual petani ke pemborong ini dilakukan dalam hitungan per 300kg setiap pengambilan, jenis alpukat yang diambil ini juga berbeda dikarenakan nilai jual alpukat disesuaikan dengan kematangan dan jenis alpukat yang akan dijual, jenis kulit buah alpukat yang dijual ini bisa menentukan harga yang akan diberikan kepada konsumen. Distribusi alpukat

yang dilakukan ini di setor ke luar daerah seperti Sibolga, Siborong-Borong dan Medan. Nilai jual ke konsumen juga dilakukan berbeda, jika alpukat yang sudah matang diambil dan diberi harga sesuai ukurannya. Pada ukuran biasa 6 buah alpukat dalam 1 kg seharga 3.000-4.000 Rp, sedangkan dengan ukuran yang lumayan besar ini diambil 4 buah alpukat dalam 1 kg seharga 6.000-7.000 Rp harga ini dibuat sesuai dengan kematangan alpukat dan jenis kulit (mulus & kasar) agar bisa dijual ke konsumen. Nilai jual yang dilakukan di pasar juga memiliki harga yang berbeda beda, para pedagang bisa menjual jenis alpukat yang berbeda dengan kisaran harga 12.000 Rp, 15.000 Rp hingga ada mencapai harga dengan 18.000 Rp per- kg.

Alpukat adalah komoditas kebun yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan bahan baku, serta memiliki nilai ekonomis tinggi sebagai salah satu tanaman perkebunan. Buah alpukat ini kaya akan manfaat kesehatan, sedangkan bagian lain dari tanaman alpukat juga memiliki nilai tambah. Misalnya, biji alpukat dapat digunakan dalam industri tekstil sebagai pewarna yang tahan lama, sementara kulit pohonnya digunakan sebagai pewarna alami untuk produk kulit berwarna coklat. Tanaman alpukat berasal dari daerah tropis Amerika, khususnya Meksiko bagian Selatan dan Amerika Tengah, sebelum menyebar ke berbagai negara dengan iklim tropis lainnya. Tanaman ini tumbuh sebagai pohon berkayu yang tingginya dapat mencapai 3-10 meter, dengan batang berlekuk-lekuk dan cabang yang banyak serta daun yang rimbun. Di Indonesia, tanaman alpukat awalnya berkembang di Pulau Jawa, tetapi kini sudah tersebar luas di hampir seluruh provinsi. Alpukat menjadi komoditas bernilai ekonomi tinggi yang diperdagangkan baik di pasar domestik maupun internasional. (Suharyono, 2024) .Alpukat (*Persea americana Mill*) merupakan salah satu buah klimakterik yang produksinya meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data pada tahun 2017 mencapai 363.148 ton, 410.094 ton di tahun 2018, dan 461.613 ton pada tahun 2019. Peningkatan produksi alpukat ini memberikan peluang pasar yang menjanjikan para petani. Kondisi pertumbuhan untuk lahan alpukat harus memastikan kebersihan dari pepohonan, semak belukar, tunggul-tunggul bekas tanaman, serta batu-batu yang mengganggu. Disarankan untuk melakukan persiapan lahan pada musim kering agar penanaman dapat dilakukan pada awal atau saat musim hujan. Alpukat akan tumbuh optimal di tanah berjenis lempung berpasir (sandy loam), lempung liat (clay loam), dan lempung endapan (aluvial loam). Tanah yang ideal untuk

pertumbuhan alpukat harus memiliki sistem drainase yang baik untuk menghindari genangan air, subur dengan kandungan bahan organik yang cukup, dan memiliki keasaman tanah yang sedikit asam hingga netral (pH 5,6 – 6,4). Suhu optimal untuk pertumbuhan alpukat berkisar antara 12,8°C hingga 28,3°C. Tanaman alpukat dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah hingga dataran tinggi, dengan toleransi suhu udara antara 15°C hingga 30°C. Angin sangat dibutuhkan oleh tanaman alpukat, terutama untuk proses penyerbukan (Araoju & Rodriguez-Jasso, 2018).

Hasil panen alpukat akan berlanjut dari usaha tani yang dipertahankan. Kelanjutan usaha tersebut dapat dipengaruhi oleh lingkungan, dimana faktor lingkungan ini terdiri dari beberapa indikator. Faktor lingkungan merupakan aspek untuk mengetahui akibat yang dapat ditimbulkan apabila suatu investasi jadi dilakukan. Akibat yang timbul biasanya langsung mempengaruhi pada kegiatan usaha yang dilakukan dan terkadang baru kelihatan di masa yang akan datang. Hasil panen dari alpukat akan terus berkelanjutan selama usaha tani ini masih dipertahankan.

Secara geografis, kabupaten Samosir terletak diantara 2°21'38"- 2°49'48" LU dan 98°24'00"- 99°01'48" BT dengan ketinggian berkisar antara 904-2.157 mdpl. Luas Wilayahnya sekitar 2.069,05 km² dan terdiri dari luas daratan ± 1.444,25 km² atau sekitar 69,80%, meliputi seluruh pulau samosir yang di kelilingi oleh danau Toba serta sebagian wilayah daratan Pulau Sumatera. Luas wilayah danau Toba ± 624,80 km² (30,20%). Kabupaten Samosir beriklim tropis basah dengan suhu sekitar 17°C-29 °C dan rata-rata kelembaban udara sebesar 85,04%. Sepanjang tahun 2015, rata-rata curah hujan per bulan yang tertinggi terdapat di Kecamatan Onan Runggu 219,92 mm, Kecamatan Simanindo 168,50 mm, Kecamatan Pangururan 162,17 mm, Kecamatan Palipi 143,25 mm, Kecamatan Nainggolan 92,58 mm, dan Kecamatan Ronggur Nihuta 42 mm (Nevy, 2017).

Kabupaten Samosir adalah daerah yang memiliki iklim sejuk dan panorama alam yang indah pada ketinggian tempat 904meter hingga 2.157meter diatas permukaan laut (dpl), di punggung pegunungan Bukit Barisan Sumatera Utara. Wilayah Kabupaten Samosir ini terdiri atas wilayah daratan ± 1.444,25 km² dan danau ± 624,80 km². Wilayah tersebut terdistribusi atas 9 wilayah Kecamatan; 6 wilayah kecamatan berada di dalam pulau Samosir, dengan luas ± 692,80 km² (47,97%) dan 3 wilayah kecamatan berada di luar pulau Samosir, dengan luas ± 751,45 km² (52,03%)

dari luas kabupaten. Kabupaten Samosir dibentuk dan ditetapkan menjadi daerah otonom melalui Undang-undang nomor 26, tahun 2003, tanggal 18 Desember 2003. Setelah menjadi daerah otonom (± 18 tahun yang lalu), penduduk saat ini, tahun 2021 tercatat sebanyak ± 137.696 jiwa dengan kepadatan rata-rata 95,34 jiwa per km² (Prathama, 2019).

Dari hasil observasi, salah satu potensi yang ada di Kabupaten Samosir adalah komoditi alpukat. Informasi yang diperoleh dari Kepala Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Samosir, alpukat merupakan salah satu komoditi/tanaman yang diunggulkan. Menurut beliau belum ada penelitian tentang alpukat yang terdapat di Kabupaten Samosir terutama mengenai studi keragaman dari tanaman tersebut. Studi keragaman tentunya mencakup studi karakter morfologi, anatomi, fisiologi dan karakter lainnya untuk alpukat. Selanjutnya hal tersebut berdampak kepada belum adanya informasi mengenai keragaman karakter pada tanaman alpukat yang terdapat di kabupaten Samosir serta minimnya data produksi alpukat di balai ketahanan pangan dan Dinas Pertanian Kabupaten Samosir. Berdasarkan BPS Samosir (2015) produksi alpukat di Kabupaten Samosir pada tahun 2013 mencapai 545.000 kwintal dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 menjadi 607.000 kwintal dan mengalami peningkatan pada tahun 2015 mencapai 684.60 kwintal alpukat. Data tersebut merupakan update terakhir dari produksi alpukat yang tercatat di balai Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Samosir.

Alpukat dapat tumbuh dan berkembang dengan baik tentunya karena lingkungan habitat di wilayah tersebut sesuai dengan syarat tumbuh alpukat. Kondisi geografis kabupaten Samosir seperti yang telah disebutkan di atas, ternyata memenuhi syarat tumbuh alpukat. Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul "**Botani Ekonomi Komoditi Habitat Alpukat (*Persea americana mill*) Di Kabupaten Samosir.**"

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diambil identifikasi masalah yaitu;

1. Belum adanya penelitian mengenai karakteristik morfologi dan habitat Alpukat (*Persea americana*) di Kabupaten Samosir
2. Belum adanya data produksi tentang jenis jenis Alpukat (*Persea americana*) di Kabupaten Samosir

3. Belum adanya data tentang nilai ekonomi komoditi Alpukat (*Persea americana*) di Kabupaten Samosir

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Pendataan terhadap karakteristik morfologi dan habitat Alpukat (*Persea americana*) di Kabupaten Samosir
2. Pendataan terhadap nilai jual Alpukat (*Persea americana*) sebagai nilai komoditi jual di Kabupaten Samosir
3. Lokasi yang akan dilakukan adalah di Kecamatan Pangururan, Kecamatan Ronggur Nihuta, Kecamatan Nainggolan, Kecamatan Palipi, Kecamatan Simanindo, Kecamatan Onanrunggu di Kabupaten Samosir.

1.4 Batasan Masalah

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah karakter morfologi dan habitat Alpukat (*Persea americana mill*) di Kecamatan Pangururan, Kecamatan Ronggur nihuta, Kecamatan Palipi, Kecamatan Nainggolan, Kecamatan Simanindo, Kecamatan Onanrunggu.

1.5 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana morfologi buah komoditi Alpukat (*Persea americana mill*) di Kabupaten Samosir?
2. Bagaimana nilai ekonomi komoditi Alpukat (*Persea americana mill*) di Kabupaten Samosir?
3. Bagaimana organoleptik dari Alpukat (*Persea americana*) di Kabupaten Samosir?
4. Bagaimana habitat Alpukat (*Persea americana mill*) di Kabupaten Samosir?

1.6 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui morfologi buah Alpukat (*Persea americana mill*) yang komoditi di Kabupaten Samosir
2. Untuk mengetahui nilai ekonomi komoditasnya Alpukat (*Persea americana mill*) di Kabupaten Samosir
3. Untuk mengetahui organoleptik dari Alpukat (*Persea americana mill*) di Kabupaten Samosir

4. Untuk mengetahui bagaimana habitat dari Alpukat (*Persea americana mill*) di Kabupaten Samosir

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai Informasi bagi masyarakat mengenai karakteristik morfologi dan habitat Alpukat (*Persea americana mill*) di Kabupaten Samosir.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.
3. Hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai database untuk keperluan di Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian di Kabupaten Samosir.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Alpukat

Alpukat (*Persea americana Mill*) berasal dari dataran tinggi Amerika Tengah dan memiliki berbagai varietas yang telah menyebar di seluruh dunia. Daging buahnya berwarna hijau di bagian dekat kulit dan berangsur menguning ke arah biji. Warna kulit buah alpukat dapat bervariasi, mulai dari hijau karena kandungan klorofil hingga hitam karena pigmen antosianin (Noorul, 2016).



Gambar 2. 1. Tanaman Alpukat
(Sumber: Dokumentasi Pribadi 2024)

Menurut (Noorul, 2016) klasifikasi dari Alpukat (*Persea americana Mill*) sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta
Super Divisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Sub kelas : Magnoliidae
Ordo : Laurales
Genus : Persea
Spesies : *Persea americana Mill*

Alpukat (*Persea americana Mill*) berasal dari Amerika Tengah, namun kini tersebar luas dan tumbuh di sebagian besar negara tropis dan subtropis. Bagian-bagian tanaman ini, seperti kulit, buah, dan daun, digunakan sebagai obat tradisional di

Amerika Selatan, Amerika Tengah, Hindia Barat, dan Afrika untuk mengobati tekanan darah tinggi, nyeri perut, diare, diabetes, serta perdarahan hebat saat menstruasi. Bijinya juga diketahui dapat menurunkan kadar gula darah (Aigbimolen, 2018).

Secara umum, Alpukat memiliki berbagai manfaat seperti menjaga berat badan, memelihara kesehatan jantung, menjaga kesehatan mata, mencegah dan mengatasi sembelit, mengontrol tekanan darah, mengurangi risiko terjadinya kanker, mencegah radang sendi, menurunkan risiko gangguan metabolik, dan mencegah cacat lahir pada janin. Buah dan daun Alpukat memiliki khasiat untuk menurunkan kadar kolesterol total serta memiliki efek dalam menghambat pertumbuhan bakteri (Olaniyan, 2014).

Alpukat tumbuh tegak dan tinggi antara 9 sampai 18 m dengan diameter batang mulai dari 30 sampai 60 cm. Daunnya berbentuk lanset, elips, dan oval dengan warna hijau gelap yang mengkilap di permukaan atasnya dan agak berwarna putih di bagian bawah. Panjang daun berkisar antara 7,5 hingga 40 cm. Buah alpukat memiliki bentuk seperti buah pir, berleher, oval, atau hampir bulat, dengan panjang berkisar antara 7,5 hingga 33 cm dan lebar sekitar 15 cm (Jnice, 2018).

2.2 Morfologi Alpukat

1) Akar

Alpukat merupakan tanaman pohon yang dapat tumbuh hingga ketinggian 20m. Sistem perakaran alpukat adalah sistem perakaran tunggang yang luas di permukaan tanah dengan panjang mencapai 5-6 m. Perakaran ini berfungsi untuk menyerap air dan nutrisi yang ada di tanah (Tamalia, 2018).

2) Batang

Batang pohon alpukat berbentuk bulat memanjang berwarna kecoklatan, memiliki kulit keras dan kuat. Batang tanaman ini juga memiliki percabangan atau ranting yang mendukung daun daun alpukat. (Putri, 2016).

3) Daun

Daun alpukat merupakan daun tunggal yang simetris dengan tangkai sepanjang 1-1,5cm. Biasanya terletak di ujung ranting. Daun ini berbentuk bulat telur atau oval dengan tekstur seperti kertas. Pangkal daun meruncing dengan tepi yang rata dan menggulung ke atas. Lebar nya bervariasi antara 3- 10cm dan panjang rata rata 10-20

cm, berwarna merah hingga kehijauan. Daun tersusun secara berurutan di ujung ranting, dengan percabangan yang jarang dan arahnya horizontal. Kayunya keras dan tidak bergetah (Tamalia, 2018).

4) Bunga

Bunga alpukat termasuk bunga majemuk yang berbentuk menyerupai bintang dan memiliki kelamin ganda. Terdiri dari beberapa malai yang muncul pada ketiak daun atau ranting, berwarna kekuningan dan kehijauan. Meskipun bunga ini memiliki kelamin ganda, penyerbukan sendiri tidak pernah terjadi. Biasanya, penyerbukan dibantu oleh angin maupun binatang yang ada disekitarnya. Bunga alpukat keluar dari ujung cabang atau ranting dalam tangkai yang panjang. Bunganya sempurna karena dalam satu bunga terdapat putik dan benang sari, tetapi mekarnya tidak serempak. (Tamalia, 2018).

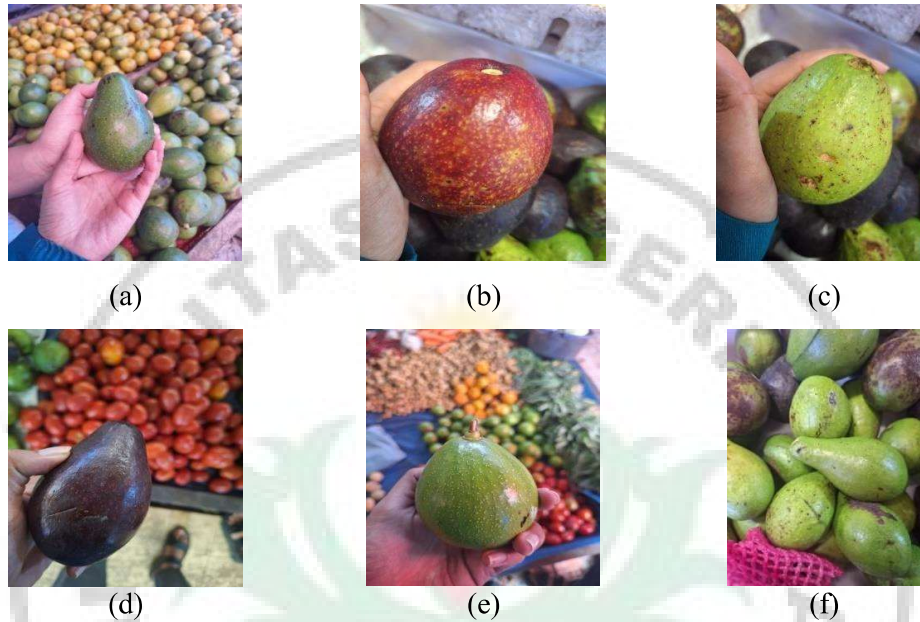
5) Buah

Buah alpukat memiliki beberapa bentuk seperti bulat, bulat lonjong, bulat meruncing, bulat seperti bohlam sampai lonjong. Ukurannya bervariasi dari kecil hingga besar dengan berat mulai dari 100-2.300g, berwarna hijau atau merah. Beberapa alpukat memiliki warna bercak atau bintik halus berwarna ungu keabu abuan, daging lunak ketika sudah matang. Daging buah yang terlepas dari biji, hanya dibatasi oleh selaput kulit biji yang tebal. Saat matang, selaput kulit biji berwarna coklat ke abu abuan (Putri, 2016).

6) Biji

Biji Alpukat berwarna putih berbentuk bulat oval atau bulat telur dengan diameter 2,2-5 cm. Biji terdiri dari dua keping (kotiledon) yang dilapisi oleh kulit yang tipis. Perkecambahan biji alpukat termasuk tipe hipogeal, dimana perkecambahan yang timbul di dalam tanah (Putri, 2016).

7) Bentuk Buah



Gambar 2. 2 Bentuk Buah, (a). Pryriform, (b). Spheroid Tinggi, (c)Obovate, (d). Lonjong Sempit, (e). Lonjong Sempit dan (f) Pryriform

Bentuk buah alpukat yang terdapat di Kabupaten Samosir ini terdiri dari 6 jenis bentuk, diantaranya adalah Pryriform, Spheroid tinggi, Obovate, Lonjong Sempit, Lonjong Sempit dan Pryriform.

2.3 Manfaat Alpukat

Alpukat memiliki banyak khasiat serta manfaat yang terkandung dalam buah alpukat, seperti daging buah alpukat dapat dijadikan hidangan serta menjadi bahan dasar untuk beberapa produk kosmetik dan kecantikan. Manfaat biji dan kulit alpukat ini juga memiliki manfaat lain seperti biji alpukat digunakan dalam industri pakaian sebagai pewarna yang tidak mudah luntur. Serta kulit alpukat dipakai sebagai pewarna warna coklat pada produk bahan kulit (Hermanto, 2015).

Alpukat memiliki kadar asam lemak jenuh yang rendah pada buahnya. Buah alpukat kaya akan vitamin A, vitamin C, vitamin B kompleks, vitamin E, dan vitamin D, dengan vitamin A menjadi salah satu yang paling dominan. Alpukat dapat diolah menjadi minyak yang digunakan dalam industri kosmetika. Minyak biji alpukat juga memiliki manfaat untuk mengobati penyakit rematik dan luka bernanah. Kulit dan daun alpukat dapat digunakan untuk obat kumur dan meredakan sakit gigi. Daun

alpukat yang direbus juga memiliki khasiat untuk mengobati penyakit kencing batu. Secara khusus, daun alpukat jenis Meksiko dapat disuling untuk mendapatkan minyak atsiri dengan kandungan estragole sebesar 3,5%, yang sebagian besar terdiri dari bahan kimia estragole hingga 95% (Ardiansyah, 2019).

2.4 Faktor Abiotik Pada Alpukat (*Persea americana Mill*)

1) Suhu

Pada syarat tumbuh alpukat ini memiliki besar suhu cardinal tanaman yang bergantung pada setiap ras masing masing, antara lain ras Meksiko memiliki daya toleransi sehingga suhu 7°C, ras Guatemala hingga suhu 4,5 °C dan ras Hindia Barat hingga suhu 2°C. Suhu optimal yang dibutuhkan oleh tanaman alpukat yaitu berkisar antara 12,8-28,3°C (Ardiansyah, 2019).

2) Kelembapan Udara

Kelembapan udara merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dalam pembentukan kuncup (*flush*). Tingginya nilai kelembapan udara menyebabkan ketersediaan air dalam tanah dapat tercukupi, sehingga air yang tersedia dapat digunakan dalam pembentukan tunas baru, Selain itu, kelembapan udara juga berkaitan dengan evaporasi yang terjadi di area tanaman, semakin tinggi kelembapan pada sekitar tanaman maka evaporasi akan semakin rendah (Ali, 2018).

3) Kelembapan tanah

Alpukat membutuhkan pengamatan sifat dan struktur perakaran alpukat, lahan untuk pertumbuhan alpukat adalah lahan lahan subur, dalam, dan tidak kedap air, seperti lahan pasir berlempung kaya akan bahan organik dengan kelembapan tanah ideal sekitar 5,6 hingga 6,4. Tingkat keasaman di bawah 5,5 akan berpotensi menyebabkan keracunan pada tanaman. Oleh sebab itu, dalam pengkondisian tanahnya sering menggunakan kapur pertanian atau dolomite untuk mengatur tingkat keasamannya (Servina, 2019).

4) Intensitas Cahaya

Alpukat memiliki toleransi tinggi terhadap kebutuhan energi sinar matahari sekitar 40%-80%. Intensitas cahaya matahari ideal menunjang pertumbuhan tanaman alpukat yaitu 40-80% berarti alpukat mampu bertahan di bawah terik matahari dalam waktu yang lama (Thalib, 2019).