

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara produsen kakao ke-tiga terbesar di dunia. Kabupaten Blitar memiliki potensi menjadi salah satu produsen kakao di Indonesia, karena produksi dan kualitasnya yang cukup baik dan mampu memenuhi pasar regional, nasional maupun ekspor. Salah satu tempat pengolahan kakao di Blitar adalah Kampung Coklat. Selain tempat pengolahan, Kampung Coklat juga memiliki konsep sebagai wisata edukasi yang cukup diminati masyarakat, yaitu pengenalan produksi pengolahan kakao menjadi produk jadi. Melihat potensi dalam hal produk dan minat masyarakat, Kampung Coklat menjadi salah satu dari sepuluh calon Technopark Coklat yang berpotensi mendirikan pabrik hilir kakao, (Kementrian Perindustrian,2016).

##### 1.1.1. Potensi industri kakao di Blitar

Indonesia dengan produksi sebesar 688.345 ton menurut Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Kakao 2015-2017 menduduki peringkat ketiga di dunia setelah negara Pantai Gading dan Ghana. Regional Jawa sendiri memiliki potensi yang cukup besar untuk penghasil kakao setelah, Sulawesi, Sumatera, Maluku dan Papua. Sementara itu Jawa Timur menduduki peringkat pertama pada regional Jawa untuk luas areal dan produksi kakao, salah satu diantaranya adalah Kabupaten Blitar. Kakao merupakan satu diantara hasil bumi di Kabupaten Blitar yang potensial karena struktur tanah dan letak geografis wilayah sangat mendukung proses tumbuh kembang tanaman.

Tabel 1. 1 *Luas Areal dan Produksi Kakao menurut Regional Jawa dan Status Pengusahaan*

No	Provinsi	Perkebunan Rakyat		Perkebunan Negara		Perkebunan Swasta		Jumlah	
		Luas	Produksi	Luas	Produksi	Luas	Produksi	Luas	Produksi
1	D.K.I Jakarta								
2	Jawa Barat	5.753	763	201	102	2.922	1.819	8.876	2.684
3	Banten	6.014	1.683			438	547	6.452	2.230
4	Jawa Tengah	6.034	1.509	6	1	976	614	7.016	2.124
5	D.I.	4.669	866					4.669	866

Yogyakarta									
6	Jawa Timur	41.771	13.610	12.184	11.528	3.724	4.232	57.679	29.370
	Jawa	64.242	18.431	12.391	11.630	8.060	7.212	84.692	37.273

Sumber : Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Kakao 2015-2017

Tabel 1. 2 *Luas Areal, Produksi dan Jumlah Petani Kakao Perkebunan Rakyat Menurut Kecamatan*

No	Kecamatan	Kakao		
		Luas Areal (Ha)	Produksi (ton)	Jumlah Petani
1	Bakung	479	30,40	1.350
2	Wonotirto	74	26,60	193
3	Panggungrejo	169	57,60	384
4	Wates	336	296,2	633
5	Binangun	141	61,6	105
6	Sutojayan	167	41,7	179
7	Kademangan	287	73,8	317
8	Kanirogo	68,5	23,1	95
9	Talun	23	16,2	56
10	Selopuro	47	29,8	33
11	Kesamben	283	124,1	589
12	Selorejo	103	41,3	158
13	Doko	320	77	791
14	Wlingi	92,3	73,9	191
15	Gandusari	341	181,6	956
16	Garum	135	21,6	338
17	Nglegok	235,21	116,8	297
18	Sanankulon	54	17,7	25
19	Ponggok	318	234,2	535
20	Srengat	177,5	159,5	199
21	Wonodadi	197,7	105,27	325
22	Udanawu	236,3	177,2	337

Sumber : Kabupaten Blitar Dalam Angka 2017

Perkebunan kakao di Kabupaten Blitar sudah dikembangkan dengan total produktifitas kakao sebesar 1.987,17 kg/ha/th dengan luas lahan 4.302,51 Ha (Kabupaten Blitar Dalam Angka, 2017:299). Menurut Mustofa Koordinator Gabungan Kelompok Tani Kakao Blitar, karena merupakan tanaman hasil hutan non kayu, pohon kakao subur tumbuh di sekitar areal hutan wilayah Blitar baik itu di Blitar Utara maupun Selatan. Buah dapat dipanen setiap 10 hari dan menghasilkan 60 ton biji kakao per bulan atau 2 ton per hari. Kakao yang ditanam di Blitar adalah jenis *Criollo*, jenis ini merupakan tanaman kakao yang menghasilkan biji coklat yang mutunya sangat baik dan dikenal dengan coklat mulia, ciri-cirinya adalah buahnya berwarna merah atau hijau, kulit buahnya tipis berbintil-bintil

kasar dan lunak. Saat ini biji kakao dari Blitar diekspor ke Malaysia, Singapura dan China. Melihat data produktivitas kakao dan permintaan pasar, maka dapat disimpulkan kualitas biji kakao dari Blitar memiliki potensi dan mampu bersaing.

Namun perkembangan produktivitas biji kakao tidak diimbangi dengan adanya pabrik pengolahan sampai tingkat hilir (produk olahan coklat). Pabrik pengolahan sebagian besar hanya mengolah produk hulu (biji kakao) dan antara (pasta, butter, cake, powder). Berikut tabel daftar perusahaan pengolahan kakao dan coklat di Jawa Timur menurut Departemen Perindustrian.

Tabel 1. 3 *Daftar Perusahaan Pengolah Kakao/Coklat di Jawa Timur*

No	Nama Perusahaan	Produksi	Tenaga Kerja	Kabupaten
1	Sumber Pangestu, PT	Kopi Ose & Kakao Kering	47	Banyuwangi
2	GLEN-FALLOCH, NV.PP	Coklat Kering	83	Banyuwangi
3	Kalisepanjang Purwojoyo, PTPN XII (PERSERO)	Kakao dan karet	1347	Banyuwangi
4	PTPN Nusantara XII Bantaran	Biji Kakao Kering	57	Blitar
5	PTP Nusantara XII Kebun Pancursari	Kopi, Kakao, Cengkeh	1650	Malang
6	PTP Nusantara XXI (PERSERO) Jatinoro	Kakao	1321	Banyuwangi
7	PTPN XII (PERSERO Kali Kempit/Bendiker)	Kako	1893	Banyuwangi
8	PTPN XXI (persero) Kalitelepak	Kakao	113	Banyuwangi
9	Treblasala Estate (PTPP LONSUM IND), PTPP	Kakao	269	Banyuwangi
10	Yunawati Kaliduren, PT	Karet , Kopi, Kakao, Kelapa	419	Jember
11	Teja Sekawan Cocoa Industries, PT	Butter, Powder, Cake	121	Surabaya
12	Ares Kusuma Raya, PT	Mesis	40	Gresik
13	Top Star	Coklat Butiran	28	Pasuruan
14	Multi Aneka Pangan Nusantara	Coklat	62	Gresik
15	Soponyono	Coklat Jelly	83	Surabaya

Sumber : Departemen Perindustrian. 2007.

Keberadaan pabrik hilir kakao di Kabupaten Blitar cukup dibutuhkan melihat potensi produksi biji kakao yang baik. Selain untuk meningkatkan nilai produk, industri hilir juga dapat menyediakan lapangan kerja dan menciptakan peluang usaha.

### 1.1.2. Pengembangan produksi olahan kakao

Guyub Santoso adalah gabungan kelompok tani (Gapoktan) kakao yang berdiri sejak 1 Januari 2005 di Blitar. Pada perkembangannya Gapoktan Guyub Santoso membentuk badan hukum UD (Usaha Dagang), CV (*Commanditaire Vennootschap*) dan KSU (Koperasi Serba Usaha) yang kesemuanya bernama Guyub Santoso dan bergerak di bidang pemasaran biji kakao baik di pasar regional, nasional maupun ekspor.

Pada awalnya Guyub Santosa hanya memproduksi biji kakao kering, selanjutnya melakukan pengembangan dengan memulai memproduksi olahan coklat sejak tahun 2013. Coklat dengan cita rasa original ber-merk *GuSant* menjadi produk unggulan Guyub Santoso. Coklat *GuSant* merupakan coklat berbahan original yang berbeda dengan coklat di pasaran Indonesia pada umumnya. Dengan bekerjasama dengan marketing produk coklat *GuSant* pernah dipasarkan di beberapa bandara, diantaranya Surabaya, Solo dan Yogyakarta, namun belum berkembang. Dan saat ini terus dipasarkan di wisata edukasi Kampung Coklat.



Gambar 1. 1 Area yang dikembangkan

CV. Guyub Santosa memasarkan biji kakao untuk pabrik pengolahan di Tangerang, Banten, dan Surabaya, serta merambah ke pasar luar negeri yaitu Malaysia, Singapura dan China. Pabrik hilir coklat menjadi salah satu rencana pengembangan jangka panjang dari CV. Guyub Santoso. Produk hilirisasi coklat antara lain berupa minuman coklat dan

kembang gula (permen coklat). Dengan kapasitas produksi per tahun 1800 ton per tahun, kapasitas produksi biji kakao bisa mencapai 540 ton per bulan atau 5 ton per hari.

Selain pemasaran produk biji dan olahan coklat CV. Guyub Santosa juga mengembangkan Wisata Edukasi Kampung Coklat yang merupakan sarana pengenalan dan pemasaran produk coklat. Tidak hanya hasil olahan coklat saja yang diperkenalkan, namun proses pengolahan kakao dari budidaya, pemanenan sampai menjadi produk coklat. Wisata ini menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan domestik dan beberapa dari mancanegara. Dalam sehari wisatawan yang berkunjung mencapai 500-1000 orang wisatawan. Seiring dengan pengembangan produk yang dilakukan, maka dibutuhkan pula pengembangan fungsi bangunan. Pengembangan fungsi bangunan mengacu pada kajian bangunan eksisting dan standar persyaratan fungsi bangunan agar memenuhi kebutuhan aktivitas produksi maupun pengunjung wisata.

### **1.1.3. Permasalahan bangunan industri pengolahan kakao dan konsep arsitektur ekologi**

Industri kakao Indonesia memiliki permasalahan yang selalu muncul, yaitu mengenai mutu biji kakao yang masih rendah (kadar kotoran, jamur, serangga) dan biji yang tidak terfermentasi, hal ini menyebabkan nilai jual biji kakao rendah. Kementerian Perindustrian menyebutkan bahwa teknologi yang masih sederhana, mesin pengolahan yang telah tua, sarana dan prasarana pendukung yang kurang, seperti gudang juga menjadi salah satu penyebabnya. Untuk mencapai kualitas produk kakao yang baik, maka pemilihan teknologi dan cara produksi yang baik perlu diperhatikan.

Seiring dengan pengembangan produk maupun fasilitas produksi, tidak menutup kemungkinan akan meningkatnya pula kebutuhan energi, mengingat energi kunci berjalannya sebuah produksi. Energi yang terlibat selama proses produksi dapat berupa energi bahan bakar, energi manusia, dan energi listrik. Pada proses pengolahan coklat, kebutuhan energi cukup besar antara lain pada aktivitas pemastaan, penghalusan, tempering, dan pendinginan (Sollich,2009), aktivitas tersebut banyak menyerap kebutuhan energi listrik dan bahan bakar. Selain itu kebutuhan lain yang cukup tinggi adalah kebutuhan penggunaan air. Air menjadi salah satu faktor penting dalam produksi khususnya industri makanan. Karena aktivitas industri bergantung pada ketersediaan sumber daya alam yang kuat (*steady supply of resources*), untuk itu sebisa mungkin perlu mengatur pemanfaatannya secara lebih efisien dalam proses operasinya.

Selain permasalahan energi, kegiatan industri selalu dikaitkan dengan isu lingkungan yaitu dampak limbah. Salah satu usaha adalah dengan mempertimbangkan dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan produksi terhadap lingkungan dan kesehatan manusia yang berada di sekitarnya. Jenis limbah industri terbagi menjadi padat, cair dan udara yang dapat mempengaruhi kenyamanan dan kesehatan pelaku di area pengolahan maupun lingkungan sekitar. Jika hal ini dibiarkan maka dalam jangka panjang akan berdampak terhadap kualitas lingkungan. Limbah padat dalam industri cokelat merupakan pod kakao dan kulit biji kakao. Limbah ini dapat dimanfaatkan sebagai kompos, sedangkan limbah kulit biji kakao dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Limbah cair yang dihasilkan dari industri cokelat berupa air cucian mesin dan alat yang mengandung sisa produk, limbah cair sebaiknya diolah terlebih dahulu sebelum keluar ke badan sungai. Selain itu, diketahui terdapat beberapa emisi yang dikeluarkan saat pemrosesan kakao yaitu CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub> dan NO<sub>x</sub>, Puslitkoka Jember.

Agar aktivitas-aktivitas industri tidak hanya berkaitan dengan tingginya penyerapan sumber daya untuk pemenuhan fungsi, perancangan diarahkan pada penggunaan konsep arsitektur ekologi. Konsep arsitektur ekologi diharapkan dapat menjaga keseimbangan dengan alam dan secara langsung maupun tidak langsung menjaga keberlangsungan produksi. Strategi desain arsitektur ekologi seperti menjaga kualitas lingkungan (kesehatan dan nyaman) bagi pelaku dengan strategi penataan massa maupun penggunaan material bangunan, efisiensi energi untuk aktivitas non produksi dan produksi (mengurangi ketergantungan penerangan buatan, mengurangi pemisahan zona panas dan dingin, memadatkan proses, membuka ventilasi alami), mengatur penggunaan air, serta pengolahan limbah diharapkan menjadi salah satu usaha untuk menjaga kualitas hidup lingkungan sekitar.

## 1.2. Identifikasi Masalah

1. Kebutuhan akan pengembangan perancangan bangunan industri pengolahan kakao tingkat hilir (olahan coklat) di Blitar. Pengembangan berupa penambahan fungsi ruang produksi, dan fungsi pendukung.
2. Dari tinjauan tapak dan bangunan eksisting ditemukan permasalahan arsitektur bangunan industri seperti tata letak yang belum sesuai alur (*back tracking*), pemilihan material yang kurang sesuai, penghawaan dan pencahayaan yang masih kurang.

3. Antisipasi dampak dari peningkatan proses produksi akan meningkatnya konsumsi energi, kebutuhan air dan timbulan limbah yang meningkat, maka konsep pengembangan perancangan menggunakan pendekatan arsitektur ekologi sebagai upaya menjaga kualitas lingkungan dan keberlanjutan industri.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Bagaimana menerapkan konsep arsitektur ekologi pada bangunan industri pengolahan kakao di Blitar ?

### **1.4. Batasan Masalah**

1. Dalam proses pengkajian konsep digunakan pendekatan arsitektur ekologi yang disesuaikan dengan kriteria bangunan industri pengolahan kakao
2. Lokasi bangunan industri terletak di dalam area Wisata Edukasi Kampung Coklat, Kecamatan Kademangan, Kabupaten Blitar
3. Bangunan eksisting yang dikembangkan adalah bangunan dengan fungsi produksi dan fungsi pendukung
4. Fungsi bangunan yang diwadahi adalah bangunan industri yang mewadahi aktivitas produksi dari pengolahan biji kakao sampai menjadi coklat, dan fasilitas bagi pengunjung untuk melihat proses produksi

### **1.5. Tujuan**

Untuk menghasilkan rancangan bangunan industri pengolahan kakao dengan konsep arsitektur ekologi.

### **1.6. Manfaat**

Mengetahui konsep dan rancangan arsitektur ekologi khususnya pada bangunan industri pengolahan kakao yang dapat dijadikan sebagai salah satu upaya dalam mengurangi dampak kerusakan lingkungan.

## 1.7. Kerangka Pemikiran

