

JURNAL TUGAS AKHIR PERANCANGAN

PENERAPAN ARSITEKTUR EKOLOGIS PADA PERANCANGAN INDUSTRI PENGOLAHAN BAWANG MERAH di KOTA BATU



Disusun Oleh:

M. Dimiyati Kholil

NBI 1441600077

Dosen Pembimbing :

Ir. Benny Bintarjo DH, MT

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

PENERAPAN ARSITEKTUR EKOLOGIS PADA PERANCANGAN INDUSTRI PENGOLAHAN BAWANG MERAH di KOTA BATU

M. Dimiyati Kholil

Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

email: mmaddimiyati@gmail.com

Abstrak

Kota Batu terletak pada daerah kaki gunung dan masih terjaga keasliran alamnya. Kota ini terkenal dengan sebagai kota agropolitan yang sangat berpotensi pada tumbuhan jenis sayuran buah dan bunga, tak terkecuali tumbuhan bawang. Sesuai data statistika 2017 terjadi peningkatan 30% dari tahun sebelumnya. Permasalahan terjadi ketika puncak panen bawang merah, penurunan harga dan tidak memanfaatkan secara optimal hasil panen membuat kerugian besar para petani. Sehingga perlu adanya wadah yang dapat menyerap hasil panen bawang merah yang dapat dikembangkan dalam nilai ekonomis. Industri adalah wadah yang tepat untuk menyerap kelebihan hasil panen kemudian dapat mengelola hasil produksi menjadi produk inovatif dan berdaya saing. Pembangunan Industri dalam daerah asri perlu penyelesaian arsitektural guna tetap menyelaraskan kepentingan manusia dan kepentingan alam. Penerapan konsep ekologis dalam industri perlu ditekankan untuk tetap menjaga keseimbangan antara aktivitas industri dan pelestarian lingkungan guna memperkecil kerusakan lingkungan akibat aktivitas industri dan tetap menjaga karakter maupun identitas daerah.

Kata Kunci: *Pertanian, Industri, Ekologis*

1. PENDAHULUAN

Kota Batu memiliki karakter kawasan perbukitan dan pegunungan yang beriklim sejuk, dan alam yang masih asri dan terjaga. Wilayah yang termasuk dataran tinggi mengakibatkan terjadi tradisi kehidupan masyarakatnya yang berpenghasilan dari sektor pertanian maupun perkebunan. Sehingga wilayah Batu sangat menonjol sektor pertaniannya, khususnya hortikultura. seperti Tanaman Sayur, Buah dan Bunga. Ketiga komoditas tumbuhan tersebut sangat dikembangkan.

Pada Tahun 2017 pemerintah mulai memulihkan kembali dan memfokuskan Kota Batu sebagai produksi bawang. Kegiatan ini telah terlaksana, sudah beberapa desa di Kota Batu memulai tertarik menanam Bawang merah dan Bawang putih kembali. Telah terdapat 5 desa di Kota Batu yang kembali menanam Bawang Merah dan 1 desa telah berhasil menanam kembali Bawang Putih, hal ini akan terus diperluas oleh Pemerintah Kota. Namun hal ini masih terjadi permasalahan yang sering terjadi yakni kerugian petani bawang merah dikarenakan puncak panen raya maupun kegiatan Impor. Hasil panen yang terlalu banyak sehingga tengkulak membeli dengan harga rendah. Kemudian kegiatan impor bawang merah yang besar akan merugikan dan mematikan petani bawang merah. Selain itu Produk impor banyak dibeli oleh konsumen daripada produk lokal. padahal produk lokal memiliki kelebihan tersendiri pada kandungan kadar alisinnya tinggi, namun saat ini dari pihak kementan (Kementerian Pertanian) memperkecil kegiatan impor bawang dan mengembangkan potensi lokal.

Dari permasalahan yang kompleks tersebut, sebagai bentuk menyeimbangkan produk bawang merah dalam mempertahankan petani dan tidak mematikan pasar bawang merah, perlunya wadah pengelola yang dapat menyerap produk hasil panen. Industri merupakan tempat untuk mengelola bahan baku menjadi bahan jadi yang bernilai ekonomis tinggi.

Pembangunan industri pada wilayah yang memiliki karakter keasrian alam perlu penyelesaian arsitektural yang dapat menyelaraskan antara kegiatan industri dan kepentingan alam. Penerapan arsitektur ekologis sangat sesuai, keseimbangan antara kepentingan manusia dan kepentingan alam sangat dipertimbangkan dengan penyelesaian secara arsitektural.

2. KAJIAN LITERATUR

Industri merupakan salah satu kegiatan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dalam hal lain Industrialisasi tidak terlepas dari upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan kemampuan untuk memanfaatkan sumber daya alam secara optimal. Sesuai Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian, industri merupakan kegiatan ekonomi yang mengelola bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya termasuk kegiatan rancangan bangun dan perekayasaan industri.

Dalam sudut pandang masyarakat industri dapat dikatakan sebagai pabrik, yang terkadang dalam pemikiran umum pabrik termasuk dalam faktor yang merusak lingkungan. Proses industri yang uraiannya dari memanfaatkan sumber daya alam yang kemudian diolah menjadi produk, dan dalam proses pengolahan tersebut memiliki hasil sisa atau limbah yang memiliki dampak kerugian bagi lingkungan sekitar.

Arsitektur Ekologis merupakan arsitektur yang menyelaraskan manusia dan alam yang menghasilkan hubungan timbal balik makhluk dan alam sekitarnya. Dalam hasilnya arsitektur ini memperkecil kerusakan alam sekitarnya dengan memperhatikan aspek iklim, pemakaian material dan ekosistem sekitar.

Prinsip- prinsip Arsitektur Ekologis :

1. Penggunaan bahan baru terbarukan dan bahan yang dapat dipergunakan lagi
2. Menggunakan energi dalam tahap banyak yang kecil bukan energi dalam tahap besar yang sedikit.
3. Penggunaan kembali, dan mengolah kembali bahan -bahan yang dapat difungsikan
4. Melestarikan dan meningkatkan keanekaragaman biologis

3. METODE PENELITIAN

Tahapan dari studi ini dimulai dengan menentukan pemahaman umum mengenai proyek Perancangan Industri Pengolahan Tanaman Bawang Merah Di Kota Batu melalui studi literature dan melihat penelitian terdahulu, kemudian menemukan pemahaman khusus dengan menggabungkan studi literature dengan studi banding yang dilakukan pada objek yang memiliki kesetaraan dan fungsi yang sama, dan dari data didapat diolah melalui analisis perancangan.

Dari Analisis tersebut teridentifikasi permasalahan yang ada pada Perancangan Industri Pengolahan Tanaman Bawang Merah Di Kota diselesaikan dengan konsep – konsep desain melalui pendekatan arsitektur ekologis⁹ yang memperhatikan keseimbangan alam dan fungsi bangunan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Industri pengolahan tanaman Bawang Merah diprioritaskan di Kota Batu dan sekitarnya. Dalam pemilihan lokasi proyek ini berdasarkan tinjauan dan aspek-aspek yang telah ditentukan oleh pertauran daerah setempat sesuai dengan fungsi dan kriteria kawasan masing-masing. Maka industri pengolahan berdasarkan fungsi dan latar belakang tergolong pada zona industri pengolahan perkebunan. Lokasi Tapak berada di perbatasan Kota Batu dengan Kabupaten Malang tepatnya di Jl. Raya Giripurno yakni di Desa Giri Purno Kecamatan Bumiaji. Kondisi tanah berkontur dan sering di dimanfaatkan untuk bercocok tanam, dekat dengan Jalan Raya menuju Pusat Kota Batu, dan tidak memiliki tingkat kecuraman yang tinggi dengan luas 1.7 Ha.

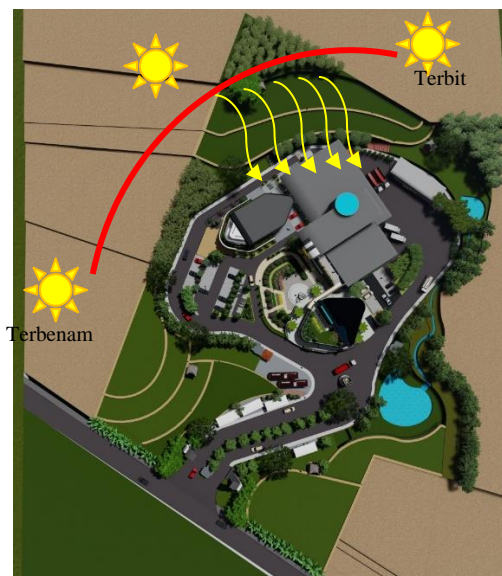


Gambar 1. Lokasi

Dari lokasi yang terpilih penyelesaian Perancangan Industri Pengolahan Tanaman Bawang Merah dengan konsep desain yang akan diterapkan, sesuai kondisi dan Analisa permasalahan yakni pendekatan arsitektur ekologis dengan tujuan menghasilkan keselarakan antara kepentingan manusia dan kepentingan alam dengan mampu memperkecil dampak yang merusak alam dan membudayakan hidup sehat menjaga kelestarian alam.

Beberapa penerapan desain sesuai prinsip arsitektur ekologis diantaranya :

1. Pemanfaatan Iklim



Gambar 2. Site Plan.suasana Kawasan

Iklim merupakan unsur alam yang dapat dimanfaatkan dalam konsep desain. Pada penentuan konsep desain, arah terbit matahari dan arah angin mempengaruhi perletakan maupun menentukan orientasi bangunan, dari sudut pandang lain orientasi bangunan juga dipengaruhi oleh sudut tangkap yang berpotensi. Bangunan pada kawasan perancangan ini berorientasi ke arah Barat, dikarenakan kebutuhan akan cahaya matahari pagi, dan penghawaan dari arah utara untuk mengarahkan limbah udara menjauh dari permukiman yakni ke arah selatan.

Dari sudut pandang lain fungsi privasi bangunan yang berada di arah timur sehingga kebutuhan sinar matahari pagi diprioritaskan.



Gambar 3. Tampak Bangunan. Penerapan bukaan terhadap iklim

Pada bangunan arah matahari dan arah angin mempengaruhi area bukaan yang sebagai penghawaan maupun pencahayaan yang disesuaikan juga pada kebutuhan maupun fungsi peruntukan bangunan serta ruang. Dan pada sisi bukaan luas bangunan terdapat beberapa sudut taman pada bangunan yang difungsikan untuk pemanfaatan dan sebagai penghasil penghawaan yang berkualitas bagi pelaku.



Gambar 4. Taman pada bangunan

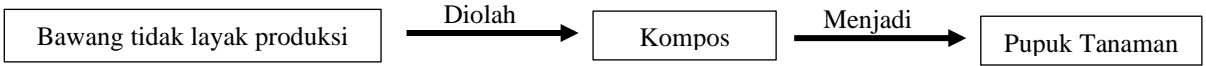
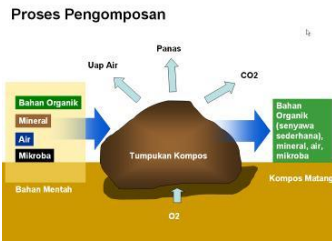


Gambar 5. Taman pada bangunan

2. Penggunaan kembali, dan mengolah kembali bahan -bahan yang dapat difungsikan

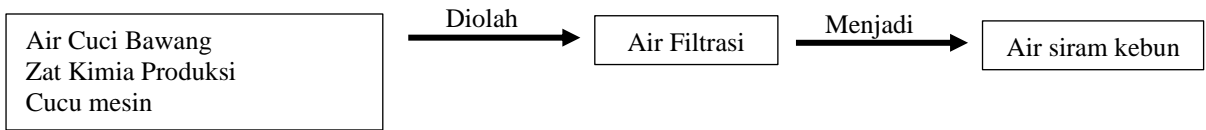
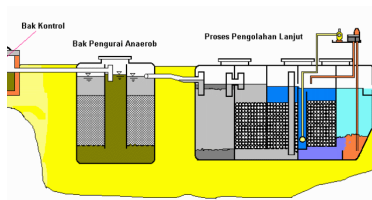
Kegiatan industri tak lepas dari limbah, limbah merupakan hasil sisa maupun buangan yang dihasilkan dari proses produksi, oleh karena itu penentuan konsep desain dalam penanganan limbah harus terkonsep dengan baik. Dalam proses kegiatan industri pengolahan bawang merah terjadi limbah diantaranya :

1. Limbah Padat



Gambar 6. Alur Limbah Padat

2. Limbah Cair



Gambar 7. Alur Limbah cair

Dari hasil penampungan kolam pertama air limbah kemudian dialirkan menuju kolam kedua yang berfungsi sebagai penampungan air yang lebih besar dan sebagai irigasi perkebunan. Dengan dikonsepsikan mendukung alam dan pelestarian.



Gambar 8. Kolam penampungan air

3. Penerapan bersepeda sebagai peralihan energi transportasi



Gambar 2. Shelter sepeda depan

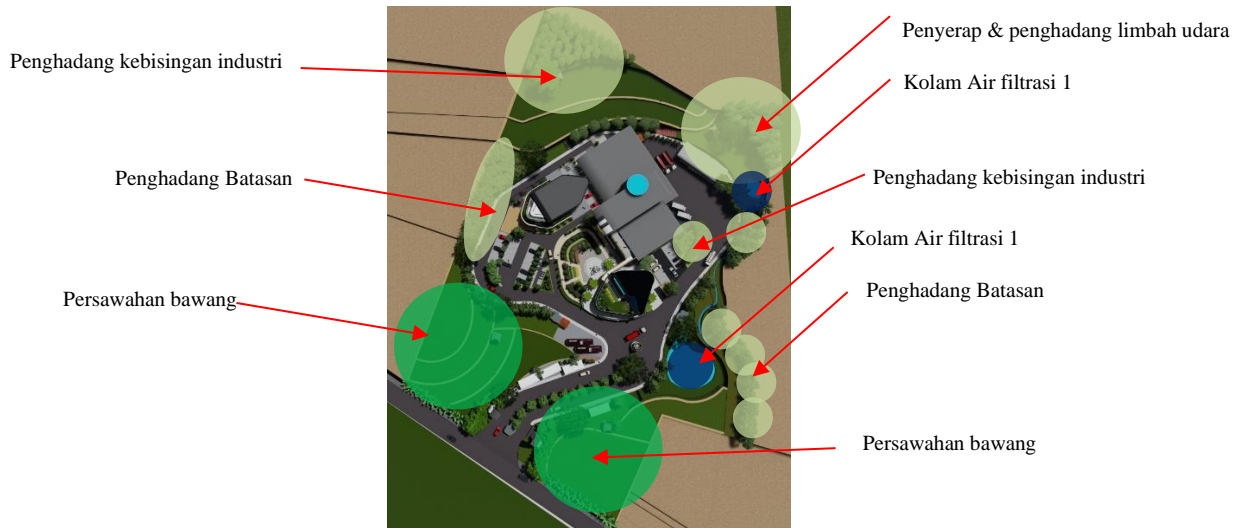


Gambar 2. Parkir sepeda

Dalam memperkecil kerusakan alam dari unsur udara, Kawasan ini menerapkan konsep bersepeda, dari segi lingkungan dapat mengurangi pencemaran udara dan pada sudut pandang manusia mampu meningkatkan kebugaran jasmaninya.

4. Melestarikan dan meningkatkan keanekaragaman biologis

Dalam pelestarian dan peningkatan keanekaragaman biologis perlulah tempat yang memang diperuntukan dan difungsikan maupun dengan tujuan penyelesaian masalah Kawasan. Beberapa tempat yang dapat difungsikan jugasebagai keanekaragaman biologis, diantaranya kebun buah, persawahan bawang, dan Kolam air.



Gambar 2. Tempat Keanekaragaman biologis

5. KESIMPULAN

Perancangan industri pengolahan tanaman bawang merah di Kota Batu adalah menghadirkan kawasan industri yang dapat mengedukasi masyarakat untuk dapat memanfaatkan dan melestarikan alam dengan baik, dengan menerapkan pendekatan desain ekologis dalam arsitektur diharapkan proyek industri tidak hanya meningkatkan mutu sumber daya alam saja namun juga mampu meningkatkan mutu kualitas lingkungan ditengah banyaknya industry yang masih mengabaikan pentingnya lingkungan dalam keberlangsungan hidup manusia. Keselarasan antara kepentingan manusia dan kepentingan lingkungan tidak dapat dipisahkan, namun dengan adanya hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan akan terjadi keharmonisan dan kenyamanan tersendiri dalam kawasan tersebut sehingga produktivitas meningkat.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Mentri Peindustrian. 2010 *Pedoman Cara Produksi Pangan dan Olahan yang Baik*, Jakarta : Berita Negara Republik Indonesia
- Permatasari, Niken Ayu., Indah Yuliasih dan Ani Suryani., 2017 *Proses Pembuatan Pasta Bawang Merah dan Penentuan Umur Simpanya dalam kemasan*, Bogor:Jurnal IPB
- Pemerintah Kota Batu, 2011 *Rencana Tata Ruang dan Wilayah, Batu*: Pemkot Batu
- Wingnjosoebroto, Sritomo. 2009 *Tata Letak Pabrik dan Pемindahan Bahan*, Surabaya : Guna Widya
- Frick, H dan Mulyani. 2006 *Arsitektur Ekologis*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius

PENERAPAN ARSITEKTUR EKOLOGIS PADA PERANCANGAN INDUSTRI PENGOLAHAN BAWANG MERAH di KOTA BATU

ORIGINALITY REPORT

% **8**

SIMILARITY INDEX

% **7**

INTERNET SOURCES

% **4**

PUBLICATIONS

% **6**

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Negeri Jakarta

Student Paper

% **4**

2

Submitted to Universitas Sebelas Maret

Student Paper

% **1**

3

www.scribd.com

Internet Source

% **1**

4

id.wikipedia.org

Internet Source

% **1**

5

id.scribd.com

Internet Source

% **1**

6

ejournal.itenas.ac.id

Internet Source

% **1**

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF

EXCLUDE MATCHES OFF