

# Penentuan Alternatif Lokasi Industri Pengolahan Sorgum di Kabupaten Lamongan

Nanda Gayuk Candy, dan Adjie Pamungkas

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

*e-mail:* nandagayukcandy@yahoo.co.id, adjieku@gmail.com

**Abstrak**— Seiring dengan perkembangan wilayah dan penduduk yang sangat pesat, maka dibutuhkan sebuah perubahan struktur ekonomi dari sektor primer menuju sektor sekunder. Sektor sekunder atau industri ini juga perlu dikembangkan di Kabupaten Lamongan. Mengingat produksi Sorgum sebagai salah satu produksi pertanian ketiga terbesar di Kabupaten Lamongan sehingga industri pengolahan Sorgum sangat berpotensi untuk dikembangkan di wilayah ini. permasalahan yang ada di wilayah studi ini adalah perekonomian petani sorgum tidak meningkat walaupun potensi sorgum di Lamongan besar maka perlu adanya pembangunan industri pengolahan sorgum untuk meningkatkan perekonomian petani sorgum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui alternatif lokasi industri pengolahan Sorgum di Kabupaten Lamongan. Studi ini menentukan lokasi industri pengolahan Sorgum yang sesuai dan layak berdasarkan kriteria-kriteria penentuan lokasi industri pengolahan Sorgum. Alat analisis LQ digunakan untuk mengidentifikasi kecamatan basis Sorgum sehingga nantinya didapatkan beberapa kecamatan yang memiliki LQ Sorgum  $\geq 1$ . Alat analisis deskriptif dengan metode komparatif untuk menilai kontinuitas komoditas sehingga nantinya didapatkan beberapa kecamatan yang memiliki beberapa kontinuitas. Alat analisis AHP untuk mendapatkan bobot faktor dan sub-faktor dan alat analisis Weighted Overlay pada ArcGIS 10.1 untuk mengidentifikasi lokasi industri pengolahan tanaman Sorgum yang sesuai. Hasil dari penelitian ini adalah kecamatan yang berpotensi untuk lokasi industri pengolahan Sorgum di Kabupaten Lamongan. Akhirnya didapatkan 4 kecamatan yang layak untuk dijadikan alternatif lokasi industri pengolahan sorgum di Kabupaten Lamongan.

**Kata Kunci**— Lokasi, Industri Pengolahan, Tanaman Sorgum.

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan suatu wilayah secara tidak langsung selalu berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi wilayahnya. Tidak dapat dipungkiri bahwa perekonomian suatu wilayah dalam lingkup terkecil sebuah kota di Indonesia mayoritas didukung oleh adanya industri. Makna industri sendiri adalah suatu usaha atau kegiatan pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang jadi barang jadi yang memiliki nilai tambah untuk mendapatkan keuntungan. Lokasi pendirian industri secara umum adalah di kota besar, pinggir kota, dan luar kota yang sangat dipengaruhi oleh teori lokasi [1].

Teori lokasi sendiri dapat didefinisikan sebagai ilmu yang menyelidiki tata ruang kegiatan ekonomi, atau ilmu yang menyelidiki alokasi geografis dari sumber-sumber yang potensial, serta hubungannya dengan atau pengaruhnya terhadap keberadaan berbagai macam usaha/kegiatan lain baik ekonomi maupun sosial. secara umum pemilihan lokasi suatu unit aktifitas ditentukan oleh beberapa faktor seperti:

bahan baku lokal, permintaan lokal, bahan baku yang dapat dipindahkan, dan permintaan luar [2].

Seperti yang telah dijelaskan dalam RTRW Jawa Timur Kabupaten Lamongan sendiri diarahkan sebagai pengembangan industri yang terbatas untuk pengembangan industri kecil menengah serta agroindustri. Kabupaten Lamongan berorientasi dalam pengembangan pertanian yang merupakan sektor paling unggul diantara pertambangan, bangunan dan konstruksi, dll. Hal tersebut dapat dilihat dari PDRB Kabupaten Lamongan yang menjelaskan bahwa sektor pertanian merupakan sektor dominan pertama. Sehingga industri yang berpotensi untuk dikembangkan di wilayah ini adalah industri yang berbasis pada pertanian [3].

Dari data-data yang ada, produksi sorgum Kabupaten Lamongan tahun 2011 sendiri adalah 38.926 ton dan hasil tersebut meningkat dari tahun-tahun sebelumnya. 30.457 ton dari tahun 2010, 24.704 ton pada tahun 2009, 17.561 ton pada tahun 2008, dan 11.753 ton pada tahun 2007 [4]. Dengan jumlah produksi sorgum tersebut, komoditas sorgum merupakan komoditi unggulan ketiga dengan jumlah produksi yang terus meningkat..

Selain dilihat dari potensi ketersediaan bahan baku pengembangan agroindustri juga dapat menjadi alat untuk meningkatkan nilai tambah dari hasil pertanian Kabupaten Lamongan. Selain itu, tujuan dalam pengembangan industri di Kabupaten Lamongan adalah mendorong berkembangnya potensi lokal khususnya disektor pertanian, serta untuk menyerap tenaga kerja yang lebih banyak selain itu juga dapat meningkatkan perekonomian lokal Kabupaten Lamongan. Agar agroindustri khususnya industri pengolahan sorgum ini dapat berkembang maka perlu diketahui di mana saja lokasi-lokasi yang tepat untuk menjadi lokasi industri pengolahan sorgum di Kabupaten Lamongan.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Sumber Data dan Variabel Penelitian

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistika (BPS) Republik Indonesia tahun 2012 dengan unit pengamatan 27 kecamatan yang ada di Kabupaten Lamongan.

Variabel yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Bahan Baku  
Yaitu ketersediaan bahan baku dan kontinuitas bahan baku yang ada di wilayah penelitian.
2. Kondisi Lahan  
Yaitu lahan yang sesuai untuk Industri dilihat dari kelerengan dan jenis tanah di wilayah penelitian
3. Tenaga Kerja

Yaitu ketersediaan tenaga kerja yang dapat mendukung kegiatan produksi

4. Pemasaran  
Yaitu besarnya permintaan pasar terhadap hasil produksi dan juga jarak antara lokasi produksi dengan lokasi pemasaran.
5. Rencana Tata Ruang  
Yaitu arahan wilayah pengembangan industri yang sesuai dengan RTRW Kabupaten Lamongan.
6. Fasilitas Penunjang  
Yaitu jumlah pasar yang ada pada tiap-tiap kecamatan.
7. Kecukupan Infrastruktur  
Yaitu Kebutuhan dan ketersediaan listrik, air, dan jalan untuk proses produksi.

**B. Langkah Analisis**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Melakukan analisis LQ dan kontinuitas untuk mengetahui kecamatan-kecamatan yang menjadi kecamatan penghasil bahan baku sorgum.
2. Melakukan analisis faktor dan pembobotan terhadap factor tersebut dengan alat analisis AHP untuk mengetahui prioritas dari factor tersebut. Analisis AHP digunakan untuk menentukan bobot tiap faktor yang berpengaruh terhadap penentuan alternatif lokasi industry pengolahan sorgum, dalam analisis digunakan alat analisis expert choice. Hasil proses analisis AHP digunakan untuk melakukan perhitungan antara bobot masing-masing faktor dengan tingkat kepentingan masing-masing *stakeholder*. Sehingga menghasilkan faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan alternatif lokasi berdasarkan tingkat kepentingan *stakeholdernya*. [5]
3. untuk mengetahui kecamatan yang dapat menjadi alternatif lokasi industri sorgum dengan langkah-langkah sebagai berikut :
  - a. Melakukan klasifikasi terhadap factor-faktor untuk memudahkan mengklasifikasi ke dalam peta reklasifikasi.
  - b. Membuat peta reklasifikasi yang nantinya untuk input peta overlay lokasi.
  - c. Melakukan input bobot dari masing-masing factor ke peta.
  - d. Menginterpretasikan hasil peta overlay yang telah diperoleh.
  - e. Teknik analisa yang digunakan untuk memperoleh alternatif lokasi adalah menggunakan teknik *overlay weighted sum* beberapa peta/faktor yang berpengaruh terhadap penentuan lokasi. Metode analisis ini merupakan analisis spasial dengan menggunakan teknik *overlay* beberapa peta yang berkaitan dengan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penilaian tersebut. Alat analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan *Geographic Information System (GIS)*. Proses analisa dengan GIS ini menghasilkan lokasi yang sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai pada overlay masing-masing faktor.
4. Menarik kesimpulan berdasarkan analisis.

**III. HASIL DAN DISKUSI**

**A. Identifikasi Kecamatan Penghasil Bahan baku**

Mengidentifikasi komoditas basis dilakukan pada komoditas sorgum pada masing-masing kecamatan.adapun alat yang digunakan adalah LQ dan kontinuitas.

Perhitungan nilai LQ menggunakan data produksi komoditas sorgum setiap kecamatan di Kabupaten Lamongan pada tahun 2011. Hasil perhitungan LQ ini digunakan untuk mengetahui kecamatan-kecamatan apa saja yang memiliki sektor basis di komoditas sorgum. Apabila  $LQ \geq 1$ , maka kecamatan tersebut merupakan kecamatan sektor basis dari komoditas sorgum.

Tabel 1.  
Perhitungan LQ sorgum Kabupaten Lamongan

No	Kecamatan	LQ
1	Bluluk	1.46267
2	Kemangbahu	0.829663
3	Sugio	1.172296
4	Kedungpring	1.71902
5	Modo	0.622006
6	Babat	3.451672
7	Sukodadi	1.538644
8	Tikung	2.711026
9	Sarirejo	1.827001
10	Sekaran	1.900461

Sumber: Hasil Analisa 2013

Dari tabel di atas diketahui bahwa ada 8 kecamatan yang memiliki memiliki sektor basis ( $LQ \geq 1$ ) pada komoditas sorgum. Kecamatan-kecamatan tersebut adalah Kecamatan Bluluk, Sugio, Kedungpring, Babat, Sukodadi, Tikung, Sarirejo, dan Sekaran.

Setelah dilakukan pengolahan data dan dianalisa, maka didapat rata-rata pertumbuhan produksi sorgum tiap kecamatan di Kabupaten Lamongan. Berikut tabel pertumbuhan rata-rata produksi sorgum tiap kecamatan di Kabupaten Lamongan

Tabel 2.  
Analisa perkembangan jumlah produksi sorgum

No	Kecamatan	Prosentase	Keterangan
1	Bluluk	6.8%	Kontinu sedang
2	Kemangbahu	7.8%	Kontinu sedang
3	Sugio	11.8%	Kontinu tinggi
4	Kedungpring	12.8%	Kontinu tinggi
5	Modo	3.5 %	Kontinu sedang
6	Babat	20%	Kontinu tinggi
7	Sukodadi	8.4%	Kontinu sedang
8	Tikung	16.6%	Kontinu tinggi
9	Sarirejo	7.05%	Kontinu sedang
10	Sekaran	6.06%	Kontinu sedang

Sumber: Hasil Analisa 2013

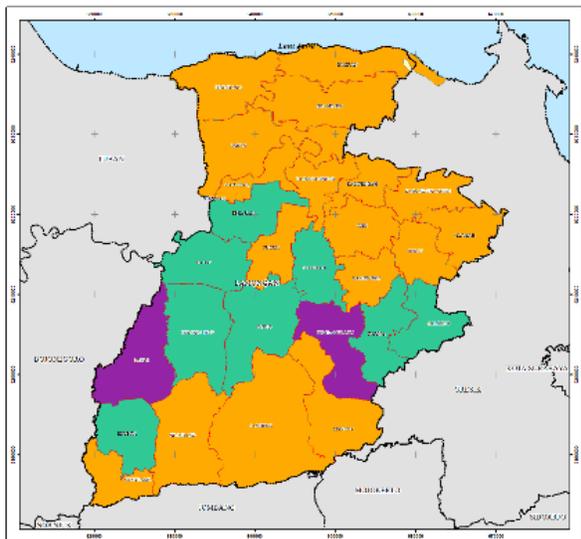
Setelah mendapatkan hasil dari analisa LQ dan kontinuitas dilakukanlah komparasi perhitungan tersebut. Hasil komparasi perhitungan LQ dan kontinuitas komoditas sorgum di setiap kecamatan di Kabupaten Lamongan dalam

kuadran kategori yaitu menjadi kuadran 1 yaitu  $LQ \geq 1$  dan kontinu adalah di Kecamatan Blubuk, Sugio, Kedungpring, Babat, Sukodadi, Tikung, sekaran, dan Sarirejo serta komoditas kuadran 2 yaitu  $LQ \leq 1$  dan kontinu adalah di Kecamatan Modo, dan Kembangbahu. Selengkapnya dapat dilihat dalam Gambar 1.



Gambar. 1. Kuadran LQ dan kontinuitas

Berdasarkan Gambar 1 terdapat garis x dan y untuk x adalah  $LQ > 1$  dan y adalah kontinuitas setelah mengetahui kecamatan yang menjadi kuadran 1 dan 2 dilakukan proses pemetaan.



Gambar. 2. Hasil komparasi antara LQ dan kontinuitas

**B. Analisa faktor-faktor lokasi dan mengetahui bobot dari faktor-faktor dalam penentuan lokasi industri pengolahan sorgum**

Analisa ini digunakan untuk menentukan besarnya bobot dari tiap-tiap faktor. Bobot ini akan digunakan sebagai input pada *weight overlay*. Adapun alat analisa yang digunakan pada analisa ini adalah AHP

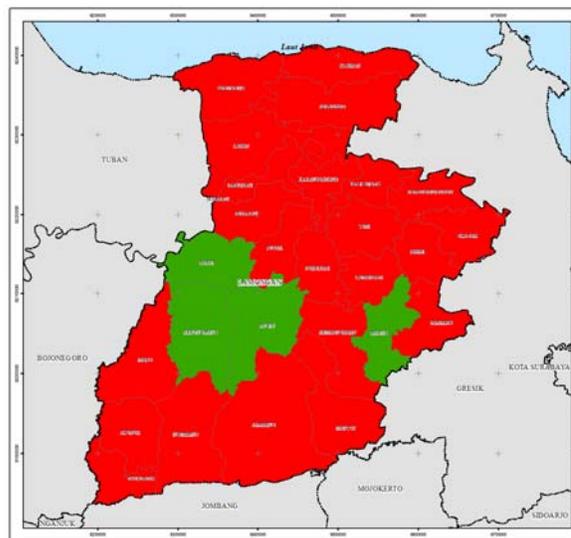
Bobot dari factor penentuan lokasi industri pengolahan sorgum adalah sebagai berikut

- Rencana Tata Ruang (0.049), dengan sub factor Rencana Tata Ruang terkait penentuan lokasi industri
- Pemasaran (0.077) dengan subfaktor permintaan pasar

- Kondisi Lahan (0.108) dengan sub faktor Penggunaan Lahan dan kemampuan lahan
  - Ketersediaan Tenaga kerja (0.124) dengan sub faktor jumlah petani
  - Kecukupan Infrastruktur (0.156) dengan sub faktor kecukupan air bersih, listrik, dan jaringan jalan.
  - Fasilitas penunjang (0.174) dengan sub faktor fasilitas perdagangan.
  - Ketersediaan Bahan Baku (0.311); dengan sub faktor kuantitas, kontinuitas serta jarak bahan baku
- Dari hasil tersebut didapatkan faktor yang paling prioritas adalah ketersediaan bahan baku

**C. Analisa Penentuan Alternatif Lokasi Industri Pengolahan Sorgum**

Analisa ini bertujuan untuk mencari alternatif lokasi industri pengolahan sorgum di Kabupaten Lamongan. Setelah proses pemetaan yang dilakukan pada tahapan gambaran umum, dilakukan proses pengklasifikasian kawasan tersebut berdasarkan parameter-parameter yang sudah disusun sebelumnya menjadi 3 kelas (sesuai, kurang sesuai dan tidak sesuai).setelah dilakukan proses pemetaan didapatkan hasil seperti berikut



Gambar. 3. Hasil Overlay Industri

kecamatan yang terpilih untuk dijadikan alternatif lokasi adalah kecamatan Babat, Kedungpring, Sugio, dan Tikung itu dikarenakan kecamatan tersebut terdapat bahan baku yang mencukupi dan juga ditunjang dengan Faktor Sarana dan Prasarana yang memadai dan juga Ketersediaan tenaga kerja yang mencukupi

**IV. KESIMPULAN/RINGKASAN**

Berdasarkan hasil analisa dan diskusi yang dilakukan, maka dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Kecamatan-kecamatan yang dapat digunakan sebagai penghasil bahan baku industri pengolahan untuk komoditas sorgum adalah kecamatan Blubuk, Sugio, Kedungpring, Sukodadi, Babat, Tikung, Sarirejo, dan Sekaran.

2. Faktor-faktor penentuan industri pengolahan sorgum dengan urutan bobot tiap faktornya di kabupaten Lamongan adalah :
  - Ketersediaan Bahan Baku (0.311)
  - Fasilitas penunjang (0.174)
  - Kecukupan Infrastruktur (0.156)
  - Ketersediaan Tenaga kerja (0.124)
  - Kondisi Lahan (0.108)
  - Pemasaran (0.077)
  - Rencana Tata Ruang (0.049)
3. Berdasarkan pendekatan semua faktor beserta sub faktor yang ada, didapatkan bahwa lokasi yang layak digunakan untuk industri pengolahan sorgum di Kabupaten Lamongan adalah Sugio, Kedungpring, Babat, dan Tikung,

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adisasmita, Raharjo. *Pengembangan Wilayah*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 2008
- [2] Djojodipuro, Marsudi. *Teori Lokasi*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta. 1992
- [3] Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Lamongan. 2011. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Lamongan 2011-2031*. Pemerintah Kabupaten Lamongan. Lamongan
- [4] BPS Jawa Timur, *Kabupaten Lamongan dalam Angka Tahun 2012*, BPS Jawa Timur, Surabaya. 2012
- [5] Saaty, T. L. (1993), *Decision Making for Leader: The Analytical Hierarchy Process for Decisions in Complex World*. Pittsburgh : University of Pittsburgh