

**TERAPAN TEORI LOKASI INDUSTRI
(CONTOH KASUS PENGEMBANGAN KAWASAN INDUSTRI KRAGILAN
KABUPATEN SERANG)**

Muzayanah

Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Surabaya
Kampus Ketintang Surabaya

Abstrak :Teori lokasi industri yang sering dipakai para pengambil keputusan adalah teori lokasi biaya minimum oleh Weber, teori lokasi pendekatan pasar oleh Losch dan teori lokasi memaksimalkan laba oleh Smith. Namun demikian penentuan lokasi Kawasan Industri Kragilan Kabupaten Serang tidak mutlak mengacu pada ke-3 teori lokasi tersebut. Banyak faktor atau variabel yang harus dipertimbangkan pada analisis pemilihan lokasi kawasan industri. Faktor-faktor tersebut meliputi variabel kesesuaian lahan dan fisik lahan atau bentang lahan, variabel tenaga kerja, variabel nilai lahan, variabel aksesibilitas, dan variabel kebijakan penggunaan lahan.

Kata kunci : teori lokasi, industri Kragilan

PENDAHULUAN

Pemahaman tentang keputusan penentuan lokasi mutlak diperlukan bila akan membahas kegiatan pada ruang dan menganalisis bagaimana suatu wilayah tumbuh dan berkembang. Keputusan mengenai lokasi yang diambil oleh unit-unit pengambil keputusan akan menentukan struktur tata ruang wilayah yang terbentuk. Menurut Tarigan (2005), lokasi adalah ruang. Studi tentang lokasi akan melihat kedekatan (atau jauhnya) satu kegiatan dengan kegiatan lain dan apa dampaknya atas masing-masing kegiatan karena lokasi yang berjauhan atau berdekatan tersebut.

Teori lokasi merupakan ilmu yang menyelidiki tata ruang (*spatial order*).Teori

lokasi merupakan ilmu yang menyelidiki alokasi geografis dari sumber-sumber yang potensial, serta hubungannya atau pengaruhnya terhadap keberadaan berbagai macam usaha atau kegiatan seperti ekonomi, sosial danlainnya.Lokasi berbagai kegiatan seperti rumah tangga, pertokoan, pabrik, pertanian, pertambangan, sekolah,dan tempat ibadah tidaklah acak berada di lokasi tersebut, melainkan menunjukkan pola dan susunan (mekanisme) yang dapat diselidiki dan dapat dimengerti. Dalam mempelajari lokasi berbagai kegiatan, ahli ekonomi regional atau *geographer* terlebih dahulu membuat asumsi bahwa ruang yang dianalisis adalah datar dan kondisinya di semua arah adalah sama. Dalam dunia nyata, kondisi dan potensi setiap wilayah adalah berbeda.

Satu hal yang banyak dibahas dalam teori lokasi adalah pengaruh jarak terhadap

intensitas orang bepergian dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Analisis ini dapat dikembangkan untuk melihat bagaimana suatu lokasi yang memiliki potensi atau daya tarik terhadap batas wilayah pengaruhnya, di mana orang masih ingin mendatangi pusat yang memiliki potensi tersebut. Hal ini terkait dengan besarnya daya tarik pada pusat tersebut dan jarak antara lokasi dengan pusat tersebut.

Satu faktor yang menentukan apakah suatu lokasi menarik untuk dikunjungi atau tidak adalah tingkat aksesibilitas. Tingkat aksesibilitas adalah kemudahan untuk mencapai suatu lokasi ditinjau dari lokasi lain di sekitarnya. Tingkat aksesibilitas antara lain dipengaruhi oleh jarak, kondisi prasarana perhubungan, ketersediaan berbagai sarana penghubung termasuk frekuensinya dan tingkat keamanan serta kenyamanan untuk melalui jalur tersebut. Di lain sisi, berbagai hal yang disebutkan di atas sangat terkait dengan aktivitas ekonomi yang terjalin antara dua lokasi. Artinya, frekuensi perhubungan sangat terkait dengan potensi ekonomi dari dua lokasi yang dihubungkannya. Dengan demikian, potensi mempengaruhi aksesibilitas, tetapi pada sisi lain, aksesibilitas juga menaikkan potensi suatu wilayah.

Teori lokasi industri yang sering dipakai pada unit pengambil keputusan adalah teori lokasi biaya minimum oleh Weber, teori lokasi pendekatan pasar oleh Losch, dan teori lokasi memaksimumkan laba oleh Smith. Ketiga teori tersebut tidak mutlak diacu dalam pemilihan lokasi

kawasan industri di Indonesia, mengingat ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi kawasan industri seperti kebijakan pemerintah dan lain lain.

FAKTOR LOKASI

Faktor-faktor lokasi yang menentukan pemilihan suatu lokasi untuk suatu kegiatan dapat dikelompokkan menjadi hal berikut ini.

Input Lokal

Input lokal adalah semua barang dan jasa yang ada pada suatu lokasi dan sangat sukar atau tidak mungkin dipindahkan ke tempat lain. Contoh input lokal adalah lahan, iklim, kualitas udara, kualitas air, keadaan lingkungan, pelayanan umum yang ada pada suatu lokasi dan sebagainya. Salah satu sifat umum dari input lokal adalah ketersediaannya pada suatu lokasi tergantung dari keadaan lokasi itu sendiri dan ketersediaannya tidak dipengaruhi oleh transfer input dari lokasi lain.

Permintaan Lokal

Permintaan lokal atau output yang tidak dapat ditransfer (nontransferable output) adalah permintaan akan input secara lokal yang tidak dapat ditransfer pada suatu lokasi. Contoh dari output lokal adalah permintaan tenaga kerja oleh pabrik lokal, permintaan akan pelayanan lokal seperti masjid, bioskop, dan sebagainya.

Input yang dapat ditransfer

Input yang dapat ditransfer adalah persediaan input yang dapat ditransfer dari sumber-sumber di luar suatu lokasi, yang sampai batas tertentu merupakan pencerminan biaya transfer atau biaya transportasi dari sumber-sumber input ke lokasi tersebut.

Permintaan dari luar

Permintaan dari luar atau output yang dapat ditransfer adalah penerimaan bersih yang diperoleh dari, penjualan output yang dapat ditransfer ke pasar di luar lokasi, atau pencerminan dari biaya transfer atau biaya transportasi dari lokasi tersebut ke pasar-pasar. Teori yang menyangkut pola lokasi ini telah ada sejak awal abad ke-19, tetapi tidak banyak berkembang. Secara empiris dapat diamati bahwa pusat-pusat pengadaan dan pelayanan barang dan jasa yang umumnya adalah perkotaan (*central places*), terdapat tingkat penyediaan pelayanan yang berbeda-beda. Pelayanan masing-masing kota untuk tingkat yang berbeda bersifat tumpang tindih, sedangkan untuk yang setingkat walaupun tumpang tindih tetapi tidak begitu besar.

TEORI LOKASI INDUSTRI

Teori lokasi industri yang sering dipakai para pengambil keputusan adalah teori lokasi biaya minimum oleh Weber, teori lokasi pendekatan pasar oleh Losch dan teori lokasi memaksimalkan laba oleh Smith.

Teori Lokasi Biaya Minimum Weber

Alfred Weber, seorang ahli ekonomi Jerman menulis buku berjudul *Uber den*

Standort der Industrien pada tahun 1909. Buku ini diterjemahkan dalam bahasa Inggris pada tahun 1929 oleh C.J. Friedrich dengan judul *Alfred Weber's Theory of Location of Industries*.

Weber mendasarkan teorinya bahwa pemilihan lokasi industri didasarkan atas prinsip meminimisasi biaya. Weber menyatakan bahwa lokasi setiap industri tergantung pada total biaya transportasi dan tenaga kerja di mana penjumlahan keduanya harus minimum. Tempat di mana total biaya transportasi dan tenaga kerja yang minimum adalah identik dengan tingkat keuntungan yang maksimum. Uraian tentang teori Weber ini mengikuti uraian yang terdapat dalam buku John Glasson, 1974.

Dalam perumusan modelnya, Weber bertitik tolak pada asumsi berikut.

1. Unit telaahan adalah suatu wilayah yang terisolasi, iklim yang homogen, konsumen terkonsentrasi pada beberapa pusat, dan kondisi pasar adalah persaingan sempurna.
2. Beberapa sumber daya alam seperti air, pasir, dan batu bata tersedia di mana-mana (*ubiquitous*) dalam jumlah yang memadai.
3. Material lainnya seperti bahan bakar mineral dan tambang tersedia secara sporadis dan hanya terjangkau pada beberapa tempat terbatas.
4. Tenaga kerja tidak *ubiquitous* (tidak menyebar secara merata) tetapi berkelompok pada beberapa lokasi dan dengan mobilitas yang terbatas.

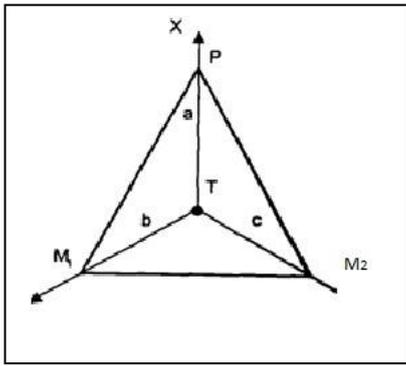
Berdasarkan asumsi itu, ada tiga faktor yang mempengaruhi lokasi industri, yaitu biaya transportasi, upah tenaga kerja, dan dampak aglomerasi atau deaglomerasi. Biaya transportasi dan biaya upah tenaga kerja merupakan faktor umum yang secara fundamental menentukan pola lokasi dalam kerangka geografis. Dampak aglomerasi atau deaglomerasi merupakan kekuatan lokal yang berpengaruh menciptakan konsentrasi atau pemencaran berbagai kegiatan dalam ruang.

Menurut Weber, biaya transportasi merupakan faktor pertama dalam menentukan lokasi, kedua faktor lainnya merupakan faktor yang dapat memodifikasi lokasi. Biaya transportasi bertambah secara proporsional dengan jarak. Jadi, titik terendah biaya transportasi adalah titik yang menunjukkan biaya minimum untuk angkutan bahan baku dan distribusi hasil produksi. Biaya transportasi dipengaruhi oleh berat lokasional. Berat lokasional adalah berat total semua barang berupa *input* yang harus diangkut ke tempat produksi untuk menghasilkan satu satuan *output* ditambah berat *output* yang akan dibawa ke pasar. Berat total itu, terdiri dari satu satuan produk akhir ditambah semua berat *input* yang harus diangkut ke lokasi pabrik seperti bahan mentah, bahan setengah jadi, bahan penolong, dan lain-lain yang diperlukan untuk menghasilkan satu satuan *output*.

Kadang sumber berbagai bahan baku dan pasar berada pada arah yang berbeda. Dalam hal ini, lokasi biaya transportasi termurah adalah pada pertemuan dari berbagai arah tersebut. Weber memberi contoh tiga arah seperti berikut. Konsep ini dinyatakan sebagai segitiga lokasi atau *locational triangle* seperti terlihat pada Gambar 1.

Pada gambar tersebut dimisalkan ada dua sumber bahan baku yang lokasinya berbeda, yaitu M_1 dan M_2 dan pasar berada pada arah yang lain. Dengan demikian, terdapat tiga arah lokasi sehingga ongkos angkut termurah adalah pada pertemuan dari tiga arah tersebut. Dari gambar tersebut terlihat bahwa lokasi optimum adalah titik T. Untuk menunjukkan apakah lokasi optimum tersebut lebih dekat ke lokasi bahan baku atau pasar, Weber merumuskan indeks material (IM) sebagai rumus 1 berikut.

Apabila $IM > 1$, perusahaan akan berlokasi dekat bahan baku dan apabila $IM < 1$, perusahaan akan berlokasi dekat pasar. Teori yang dikemukakan oleh Weber ini dapat lebih diperjelas dengan Gambar Diagram Smith, seperti yang disajikan pada Gambar 2. Lokasi optimum terletak pada titik 0 dimana biaya rata-rata (BR) pada keadaan minimum sedangkan penerimaan rata-rata (PR) pada keadaan maksimum. Asumsi dari Diagram Smith ini adalah bahwa BR beragam dengan lokasi sedangkan PR konstan.



Keterangan:

- T = Lokasi optimum
- M₁ & M₂ = Sumber bahan baku
- P = Pasar
- X, Y, Z = Bobot input & outputa, b, c
- a, b, c = Jarak lokasi *input* dan *output*

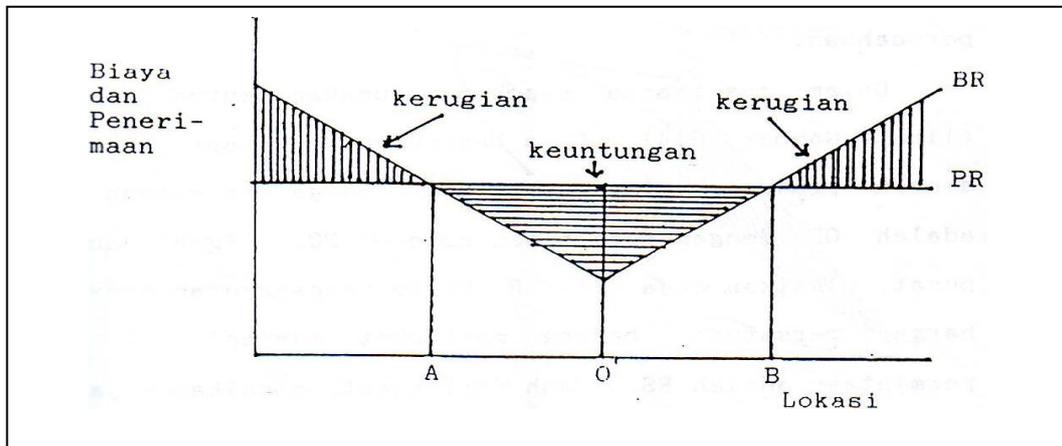
Gambar 1. *Locational triangle* dari Weber

$$IM = \frac{\text{Bobot bahan baku lokal}}{\text{Bobot produk akhir}} \dots\dots\dots (1)$$

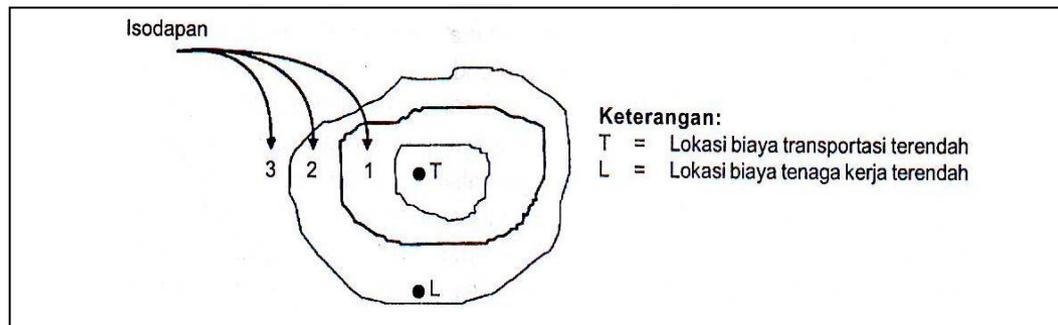
Biaya tenaga kerja adalah faktor kedua yang dapat mempengaruhi lokasi industri. Hal ini dapat terjadi apabila penghematan biaya tenaga kerja per unit produksi lebih besar daripada tambahan biaya transportasi per unit produksi yang dapat mendorong berpindahnya lokasi ke dekat sumber tenaga kerja. Penggabungan kedua jenis biaya tersebut melahirkan pendekatan biaya terendah dari kedua unsur tersebut, seperti terlihat pada Gambar 3.

portation cost) dan di luar titik T dapat dibuat titik-titik dengan tingkat biaya transportasi yang sama penyimpangannya dari titik T. Apabila titik-titik tersebut dihubungkan satu dengan yang lain, akan diperoleh sebuah kurva tertutup (*closed curve*) yang merupakan lingkaran dinamakan isodapan (*isodapane*). Akan diperoleh berbagai tingkatan lingkaran sesuai dengan tingginya ongkos di atas T. Makin tinggi ongkos, makin dekat kurva isodapan itu ke dalam bentuk lingkaran bulat.

Titik T adalah tempat dengan biaya transportasi minimum (*minimum trans-*



Gambar 2. Diagram Smith dimana BR beragam menurut lokasi sedangkan PR konstan



Gambar 3. Kurva isodapan dari Weber

Titik T adalah tempat dengan biaya transportasi minimum (*minimum transportation cost*) dan di luar titik T dapat dibuat titik-titik dengan tingkat biaya transportasi yang sama penyimpangannya dari titik T. Apabila titik-titik tersebut dihubungkan satu dengan yang lain, akan diperoleh sebuah kurva tertutup (*closed curve*) yang merupakan lingkaran dinamakan isodapan (*isodapane*). Akan diperoleh berbagai tingkatan lingkaran sesuai dengan tingginya ongkos di atas T. Makin tinggi ongkos, makin dekat kurva isodapan itu ke dalam bentuk lingkaran bulat.

Isodapan adalah kurva yang menggambarkan berbagai lokasi industri yang memberikan tingkat biaya transportasi yang sama. Perbedaan isodapan yang satu dengan lainnya menunjukkan pertambahan biaya akibat pertambahan jarak dari titik T dengan tingkat pertambahan yang sama pada masing-masing isodapan. Dalam gambar di atas, di luar titik T terdapat isodapan 1, 2, dan 3. Titik L adalah lokasi pasar tenaga kerja di dalam isodapan 2 dan perusahaan akan melihat apakah tetap berada pada titik T atau pindah ke lokasi di mana terdapat pasar buruh dengan

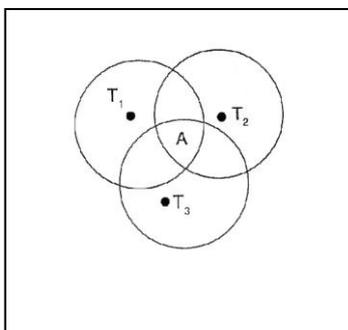
upah yang lebih rendah.

Setelah itu Weber mencoba menghubungkan antara biaya transportasi minimum dengan lokasi aglomerasi. Aglomerasi memberikan keuntungan antara lain berupa saling membutuhkan produk di antara berbagai industri, mungkin sudah tersedia fasilitas seperti tenaga listrik, air, perbengkelan, pemondokan, dan lain-lain. Seringkali pada lokasi seperti ini sudah terdapat pula tenaga kerja yang terlatih. Fasilitas ini akan menurunkan biaya produksi/kebutuhan modal karena kalau terpisah jauh semua fasilitas harus dibangun sendiri.

Terjadinya aglomerasi menurut Weber adalah sebagai berikut. Jika titik T adalah tempat dengan biaya transportasi minimum (*minimum transportation cost*) maka di luar T tersebut dapat dibuat isodapan dengan berbagai tingkatan. Isodapan berarti menggambarkan deviasi biaya transportasi yang sama besarnya dari titik T. Jika selisih biaya dari salah satu kurva tersebut dari titik T adalah sama dengan keuntungan nontransportasi yang dapat diperoleh pada suatu tempat alternatif

maka kurva ini dinamakan isodapan kritis (*critical isodapane*).

Keuntungan non transportasi, misalnya antara lain upah buruh yang lebih murah atau lebih mudah diperoleh, lebih tersedianya fasilitas pendukung seperti perbengkelan, pasar untuk kebutuhan sehari-hari, fasilitas kesehatan, pendidikan, fasilitas listrik, air, telekomunikasi, dan lainnya. Artinya, apabila industri memilih lokasi di tempat tersebut, tambahan biaya transportasi akan diimbangi oleh penghematan di luar biaya transportasi. Jika tempat ini berada lebih ke dalam dari kurva isodapan kritis maka lokasi tersebut adalah tempat produksi yang lebih efisien dari T. Weber secara diagramatik, menjelaskan terjadinya aglomerasi sebagai Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Isodapan kritis dan lokasi aglomerasi

Dalam diagram di atas digambarkan ada tiga industri yang masing-masing memiliki lokasi biaya transportasi minimum pada titik T₁, T₂, dan T₃. Masing-masing industri memiliki isodapan kritis yang saling berpotongan pada lokasi A. Dengan demikian, aglomerasi akan terjadi pada titik A karena lokasi itu lebih efisien dibanding dengan titik T masing-masing. Akan tetapi, bila isodapan kritis dari

masing-masing industri tidak berpotongan maka aglomerasi tidak akan terjadi. Weber juga menyadarikan ini jarang terjadi karena industri-industri yang baru, jarang berunding dulu untuk merembukkan lokasi mereka. Umumnya yang terjadi adalah industri baru memilih berlokasi dekat dengan industri yang sudah ada atau memilih berlokasi pada titik T-nya.

Model Weber dikembangkan oleh Hoover dalam Tarigan (2005), terutama terhadap asumsi biaya dengan membedakan antara biaya transportasi (distribusi dan perantara) dengan biaya produksi. Dia mengasumsikan berbagai kondisi, misalnya biaya transportasi yang tidak proporsional dengan jarak. Biaya transportasi sangat terkait dengan jalur transportasi yang tersedia dan jenis barang yang diangkut (arah dan ragam barang serta jenis angkutan). Juga faktor kebijakan pemerintah lokal, misalnya pajak lokal dan ketentuan lainnya. Namun demikian, pendekatan ini masih termasuk pendekatan biaya terendah dalam kerangka ekonomi kapitalis.

Teori Lokasi Pendekatan Pasar Losch

August Losch menerbitkan sebuah buku dalam bahasa Jerman pada tahun 1939. Bukunya kemudian diterjemahkan dalam bahasa Inggris pada tahun 1954 dengan judul *The Economics of Location*. Apabila Weber melihat persoalan dari sisi produksi, Losch melihat persoalan dari sisi permintaan (pasar). Weber walaupun tidak menyatakan secara tegas, membuat asumsi bahwa semua barang yang diproduksi akan laku terjual.

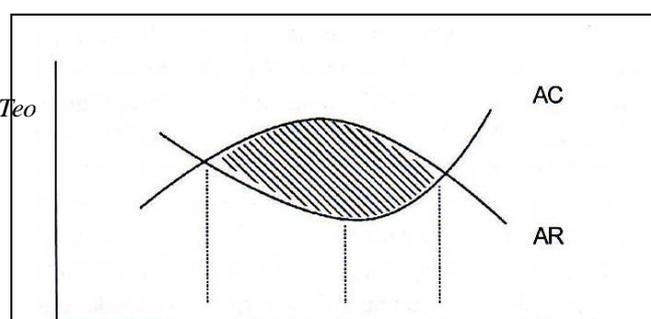
Losch mengatakan bahwa lokasi penjual sangat berpengaruh terhadap jumlah konsumen yang dapat digarapnya. Makin jauh dari pasar, konsumen makin enggan membeli karena biaya transportasi untuk mendatangi tempat penjualan (pasar) semakin mahal. Produsen harus memilih lokasi yang menghasilkan penjualan terbesar yang identik dengan penerimaan terbesar. Pandangan ini adalah mengikuti pandangan Christaller. Atas dasar pandangan di atas, Losch cenderung menyarankan agar lokasi produksi berada di pasar. Terhadap pandangan Losch ini perlu dicatat bahwa saat ini banyak pemerintah kota yang melarang industri berada di dalam kota. Dengan demikian, lokasi produksi harus berada di pinggir kota, atau bahkan di luar kota tetapi dengan membuka kantor pemasaran di dalam kota. Artinya, industri itu, walaupun berada di luar kota tetap merupakan bagian dari kegiatan kota, dalam arti kata, memanfaatkan *range* atau wilayah pengaruh dari kota tersebut.

Teori Lokasi Memaximumkan Laba Oleh Smith

Teori Weber hanya melihat sisi produksi sedangkan teori Losch hanya melihat sisi permintaan. Kedua teori itu hanya melihat dari satu sisi. Sisi produksi hanya melihat lokasi yang memberikan ongkos terkecil

sedangkan sisi permintaan melihat pada penjualan maksimal yang dapat diperoleh. Kedua pandangan itu perlu digabung, yaitu dengan mencari lokasi yang memberikan keuntungan maksimal setelah memperhatikan lokasi yang menghasilkan ongkos terkecil dan lokasi yang memberikan penerimaan terbesar. Permasalahan ini diselesaikan oleh D.M. Smith (dikutip dari Glasson, 1974) dengan mengintrodusir konsep *average cost* (biaya rata-rata) dan *average revenue* (penerimaan rata-rata) yang terkait dengan lokasi. Dengan asumsi jumlah produksi adalah sama maka dapat dibuat kurva *average cost* (per unit produksi) yang bervariasi dengan lokasi.

Di lain sisi, dapat pula dibuat kurva *average revenue* yang terkait dengan lokasi. Kemudian kedua kurva itu digabung dan di mana terdapat selisih *average revenue* dikurangi *average cost* adalah tertinggi, itulah lokasi yang memberikan keuntungan maksimal. Lokasi yang memberikan keuntungan adalah antara A dan B dan yang optimal adalah pada titik O. Lebih ke kiri dari titik A atau lebih ke kanan dari titik B perusahaan akan menderita kerugian. Gambar 5 menyajikan Lokasi yang memberikan keuntungan maksimal.



Gambar 5. Lokasi yang memberikan keuntungan maksimal

Perlu dicatat di sini bahwa dalam dunia nyata, pilihan atas lokasi bukanlah berbentuk garis kontinu seperti pada Gambar 5. Pilihan itu adalah bersifat diskrit. Artinya, akan ada, pilihan beberapa lokasi dan di masing-masing lokasi dapat dibuat pasangan antara *average cost* dan *average revenue* pada lokasi tersebut. Di antara pasangan tersebut dapat dipilih selisih positif terbesar apabila *average revenue* dikurangi *average cost*.

Menetapkan titik lokasi optimal bagi sebuah perusahaan menjadi lebih sulit dikarenakan fakta bahwa produsen dapat memasarkan barangnya atau menunjuk distributor untuk memasarkan barangnya dengan mendatangi pengecer/ konsumen. Jadi, lokasi produsen tidak harus berada di pasar atau di sekitarnya, terlebih-lebih harga lahan sudah sangat tinggi. Di banyak tempat, pemerintah melarang kegiatan produksi komoditas tertentu atau melampaui volume tertentu untuk berlokasi di dalam kota, karena alasan polusi dan kemacetan lalu lintas yang ditimbulkannya. Namun, produsen harus tetap berlokasi tidak terlalu jauh dari pusat distribusi yang umumnya adalah kota (kecuali

untuk kegiatan yang memang harus berada di lokasi bahan baku seperti pertambangan, pertanian, atau perikanan). Selain itu, faktor aglomerasi tetap memegang peran yang penting, namun, dalam banyak hal lokasi aglomerasi dengan pusat distribusi adalah sejalan.

Dengan membuat penyesuaian seperlunya, teori Losch yang mengatakan bahwa pemilihan lokasi produksi (terutama, industri dan jasa) harus ditujukan untuk dapat menjangkau pasar seluas mungkin, masih tetap relevan. Untuk penyesuaian seperlunya, Losch mengatakan lokasi kegiatan harus berada di pasar. Pada saat ini untuk *kegiatan processing* berskala besar umumnya tidak berada di tengah pasar tetapi di pinggiran kota, lokasi itu dipilih dalam rangka memanfaatkan wilayah pengaruh (*range*) dari pasar/kota tersebut.

McGrone dalam Tarigan (2005) berpendapat bahwa teori lokasi dengan tujuan memaksimalkan keuntungan sulit ditangani dalam keadaan ketidakpastian yang tinggi dan dalam analisis dinamik. Ketidakefektifan pengetahuan dan

ketidakpastian biaya dan pendapatan di masa depan pada tiap lokasi, biaya relokasi yang tinggi, preferensi personal, dan pertimbangan lain membuat model maksimisasi keuntungan lokasi sulit dioperasikan. Selain itu, pengusaha mungkin saja lebih memberikan perhatiannya pada maksimisasi keuntungan untuk pertumbuhan jangka panjang daripada pertumbuhan jangka pendek dan ini mungkin saja menyebabkan diterapkannya suatu keputusan tentang lokasi yang berlainan. Pengusaha bisa saja memilih lokasi yang dalam jangka panjang diperkirakan akan lebih aman walaupun dengan biaya operasi rutin yang sedikit lebih mahal.

Menurut Isard dalam Tarigan (2005), masalah lokasi merupakan penyeimbangan antara biaya dengan pendapatan yang dihadapkan pada suatu situasi ketidakpastian yang berbeda-beda. Keuntungan relatif dari lokasi bisa saja sangat dipengaruhi pada tiap waktu oleh faktor dasar: (a) biaya *input* atau bahan baku; (b) biaya transportasi; dan (c) keuntungan aglomerasi. Di antara berbagai biaya tersebut, jarak dan aksesibilitas tampaknya merupakan pilihan terpenting dalam konteks tata ruang. Sungguh pun seluruh biaya bervariasi dengan waktu dan tempat, namun biaya transportasi biasanya bervariasi dengan jarak karena merupakan fungsi dari jarak. Jadi, Isard menekankan pada faktor-jarak, aksesibilitas dan keuntungan aglomerasi sebagai hal yang utama dalam pengambilan keputusan lokasi.

Masih mengenai kasus yang sama,

Richardson dalam Tarigan (2005) mengemukakan bahwa aktivitas ekonomi atau perusahaan cenderung untuk berlokasi pada pusat kegiatan sebagai usaha mengurangi ketidakpastian dalam keputusan yang diambil guna meminimalkan risiko. Faktor unsur ketidakpastian minimum dapat diperoleh pada pusat kegiatan sehingga keputusan lokasi didasarkan pada kriteria lain selain keuntungan dan biaya-biaya langsung. Dalam hal ini, baik kenyamanan (*amenity*) maupun keuntungan aglomerasi merupakan penentu lokasi yang penting, yang menjadi daya tarik lokasi yang lebih kuat daripada sumber daya alam, sumber tenaga kerja (upahrendah), dan elemen kunci yang lain dari teori lokasi tradisional. Richardson lebih lanjut mengemukakan bahwa pemahaman tentang perkembangan kota dan wilayah tidak dapat diperoleh tanpa apresiasi penuh dari kekuatan aglomerasi yang terjadi, karena kekuatan ini bagaimanapun juga menghasilkan konsentrasi industri dan aktivitas lainnya.

Klaasen dalam Tarigan (2005) menekankan peranan preferensi lokasi seperti peranan amenitas dalam menarik industri-industri saling mendekat di mana lokasi perusahaan ditentukan dengan mempertimbangkan penyediaan *input* dan besarnya pasar yang dihadapi. Ia menyatakan bahwa semakin besar suatu kota, tidak hanya penyediaan *input* yang semakin besar melainkan juga daerah pasarnya pun lebih besar.

Dari berbagai pandangan yang

dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kecuali untuk kegiatan yang memang harus berada pada lokasi bahan baku (seperti pertambangan dan pertanian) maka kegiatan industri sebaiknya memperhatikan lokasi yang dekat dengan pasar, namun akses untuk mendapatkan bahan baku juga cukup lancar.

PEMILIHAN LOKASI INDUSTRI KRAGILAN KABUPATEN SERANG

Tidak ada sebuah teori tunggal yang bisa menetapkan di mana lokasi suatu kegiatan produksi (industri) itu sebaiknya dipilih. Untuk menetapkan lokasi suatu industri dalam skala besar secara komprehensif, diperlukan gabungan dari berbagai pengetahuan dan disiplin. Pengusaha bertaraf internasional pada umumnya memilih lokasi yang memungkinkan menjangkau pasar yang seluas mungkin dan investasi itu akan aman dalam jangka panjang. Namun, mereka tidak bisa lepas dari tindakan para pengusaha lain yang telah atau akan beroperasi pada lokasi tertentu.

Dalam era globalisasi saat ini, bagi para pengusaha bertaraf internasional, pemilihan lokasi sekaligus berarti pertama-tama memilih di negara mana lokasi usaha tersebut yang paling menguntungkan. Faktor yang dipertimbangkan antara lain adalah ketersediaan bahan baku, upah buruh, jaminan keamanan, fasilitas penunjang, daya serap pasar lokal, dan aksesibilitas dari tempat produksi ke wilayah pemasaran yang dituju (terutama aksesibilitas pemasaran ke luar negeri).Belakangan ini faktor stabilitas politik

negara merupakan faktor yang penting bagi pertimbangan para investor. Mereka lebih memilih kelangsungan usaha dalam jangka panjang ketimbang laba yang besar, tetapi tidak terdapat kepastian berusaha dalam jangka panjang.

Setelah memilih negara, kemudian memilih di provinsi mana, baru selanjutnya di kabupaten atau kota mana. Dalam memilih provinsi atau kabupaten atau kota mana, perlu diperhatikan perbedaan kebijakan pemda setempat terhadap kegiatan usaha. Setelah berlakunya otonomi daerah, kebijakan pajak dan retribusi daerah bisa sangat berbeda antara satu daerah dengan daerah lainnya. Begitu pun mungkin terdapat perbedaan kondisi keamanan dan sikap masyarakat yang berbeda terhadap investor luar antara satu daerah dengan daerah lainnya. Ada daerah yang masyarakatnya memiliki kecemburuan sosial yang tinggi terhadap investor dari luar dan ini sangat berbahaya terhadap kelangsungan usaha dalam jangka panjang. Sampai tahap ini pemilihan adalah masih dalam taraf memilih lokasi dan belum dalam taraf memilih lokasi (*site* pabrik dan kantor). Sampai tingkat pemilihan lokasi maka prinsip yang dipakai terutama adalah prinsip ekonomi dan kelangsungan usaha dalam jangka panjang (politik dan keamanan).

Dari sudut ekonomi, lokasi yang dipilih adalah yang memiliki keunggulan komparatif untuk kegiatan yang ingin dilaksanakan. Artinya, secara perbandingan maka lokasi itu adalah yang paling efisien dari sudut biaya

dan jumlah dalam pemasarannya.

Pada tingkat pemilihan *site*, penetapan lokasi industri terkait dengan dua sudut pandang, yaitu sudut pandang pengusaha dan sudut pandang pemerintah. Pengusaha melihat lokasi dari sudut keuntungan maksimum jangka panjang yang dapat diraih. Adapun pemerintah selain melihat bahwa perusahaan akan berkembang apabila memilih lokasi di situ juga memperhatikan efisiensi pemakaian ruang. Artinya untuk setiap lahan yang tersedia, dipilih kegiatan apa yang paling cocok di situ yang menjamin keserasian pemakaian lahan yang secara nasional akan memberikan nilai tambah yang optimal.

Kadang-kadang kedua kepentingan ini bisa berjalan sejajar, tetapi sering pula tidak selaras. Misalnya berdasarkan pertimbangan rugilaba, banyak industri yang memilih berlokasi di pusat kota atau tidak jauh dari pusat kota, dan dekat pada akses jalan utama. Pemerintah bisa melihatnya dari pertimbangan lain, misalnya industri itu akan menimbulkan polusi pada perumahan yang padat di sekitarnya dan akan mendorong terjadinya kemacetan lalu lintas. Pemerintah mungkin membuat peraturan bahwa lokasi suatu jenis industri tertentu tidak boleh berada di tengah/dekat kota ataupun di pinggir jalan akses utama. Investor harus membuat

kalkulasi atas dasar batasan yang ditetapkan oleh pemerintah tersebut.

Dari sudut kaca mata perusahaan, perusahaan harus menetapkan lokasi industrinya melalui berbagai pertimbangan. Untuk membuat sebuah kalkulasi yang benar tentang besarnya biaya investasi dan biaya produksi, perusahaan harus memanfaatkan berbagai keahlian, mulai dari keahlian yang menyangkut teknis seperti ahli di bidang teknis bangunan, ahli daya dukung lahan, ahli permesinan sampai kepada ahli di bidang riset pasar, ahli manajemen, sosiologi, dan ahli di bidang peraturan.

Teori dan Variabel untuk Penentuan Lokasi

Secara ringkas teori dan variabel penentuan lokasi industri Kragilan Serang disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan kajian terhadap beberapa teori yang dikemukakan para ahli, variabel-variabel yang mempengaruhi penentuan lokasi lahan industri dapat diidentifikasi menjadi beberapa elemen berikut ini.

1. Variabel kesesuaian lahan dan fisik lahan atau bentang lahan, ditinjau dari kondisi kelerengan lahan, intensitas curah hujan, dan jenis tanahnya, kemudian ditinjau dari kesesuaian lahan dan peraturan penggunaan lahan (*zoning*).

Tabel 1 . Teori dan Variabel untuk Pemilihan Lokasi Kawasan Industri

Kragilan Kabupaten Serang

Sumber	Teori	Variabel Penentu
Teori Lokasi Budiharsono dalam Saiful (2007)	a. Teori A. Weber, pendekatan biaya terkecil (sisi input) : biaya transportasi dan biaya tenaga kerja b. Teori Losch, dari sisi permintaan : Penerimaan maksimal yang diperoleh c. Teori Smith, lokasi yang memberikan keuntungan maksimal, dengan konsep biaya rata-rata dan penerimaan rata-rata.	Beberapa variabel yang merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi lokasi lahan industri, dirangkum berdasarkan pendapat para ahli tersebut, adalah : - Nilai lahan - Kondisi fisik lahan dan kesesuaian lahan - Aksesibilitas (transportasi & prasarana jalan) - Tenaga kerja - Kebijakan pemerintah
Teori Lahan Jayadinata dalam Saiful (2007)	Teori Chapin, nilai lahan dihubungkan dengan : - Nilai sosial - Nilai ekonomi - Hubungannya dengan pelayanan umum	
Struktur Keruangan Glasson dalam Saiful (2007)	Teori Garner dalam Glasson, 3 unsur yang mempengaruhi lokasi industri terhadap struktur keruangan adalah : - Kelompok lokasi industri jasa atau tersier - Lokasi-lokasi yang memencar yang cenderung untuk mengelompok (cluster) menurut lokalisasi sumber daya alam atau fisik - Pola jaringan pengangkutan, sistem transportasi yang dapat menimbulkan pola permukiman yang linier.	
Kebijakan Pengaturan Lokasi Industri Koestoer dalam Saiful (2007)	Kebijakan pengaturan lokasi industri dipengaruhi oleh : - Informasi tentang status performansi lokasi saat lalu dan sekarang - Identifikasi untuk kesempurnaan dan perbaikan performansi lokasi - Kebijakan pemerintah pusat dan daerah	

- Variabel tenaga kerja, dapat ditinjau dari ketersediaan tenaga kerja dan upah tenaga kerja yang relatif murah.
- Variabel nilai lahan, ditinjau dari letak atau lokasi lahan dan jarak dari aktivitas komersial, dan lokasi lahan terhadap dengan dekatnya atau tersedianya fasilitas perkotaan.
- Variabel aksesibilitas, yaitu tingkat kemudahan dalam melakukan aktivitas dari dan menuju Kota Kragilan.

- Aksesibilitas dapat ditinjau dari sistem transportasi dan penunjang prasarana jalan dan sarana terminal.
- Variabel kebijakan penggunaan lahan, yaitu peraturan penggunaan lahan (*zoning*) yang tertuang dalam peraturan daerah (Rencana Tata Ruang Kota) yang implementasinya melalui mekanisme perizinan yaitu izin lokasi. Peraturan penggunaan lahan sangat mempengaruhi struktur ruang

Analisis lokasi lahan industri adalah analisis terhadap aspek yang mempengaruhi lokasi penggunaan lahan industri yang terdiri dari beberapa variabel. Variabel-variabel yang mempengaruhi penetapan sebuah lahan sebagai lokasi industri meliputi kesesuaian lahan, nilai lahan, aksesibilitas, tenaga kerja, dan kebijakan penggunaan lahan. Variabel-variabel tersebut di atas itulah yang kemudian menjadi kriteria dalam penentuan lahan industri.

Kriteria Lokasi Lahan Industri

Kriteria yang mempengaruhi lokasi lahan industri dikelompokkan berdasarkan variabel-variabel yang mempengaruhinya sebagai berikut.

1. Variabel kesesuaian lahan untuk penggunaan area industri ditetapkan berdasarkan kesesuaian lahan dengan fisik lahan atau bentang lahan, dan kesesuaian lahan eksisting dengan peraturan penggunaan lahan yang tertuang dalam rencana tata ruang. Kesesuaian lahan dengan fisik atau bentang lahan dapat dilihat berdasarkan kriteria kemiringan lahan, jenis tanah atau batuan, dan curah hujan, yaitu dilihat dari kondisi eksisting kelerengan (kelas lereng), curah hujan rata-rata tahunan, dan jenis tanah wilayah studi. Kriteria tersebut digunakan untuk mengetahui apakah suatu wilayah termasuk kategori kawasan lindung atau sebagai kawasan budidaya termasuk permukiman, dengan memberikan skor pada masing-masing bentang lahan. Bila

skornya diatas 175, lahan tersebut ditetapkan sebagai kawasan lindung. Skor 125 sampai 175 ditetapkan sebagai kawasan penyangga, dan jika skornya dibawah 125, maka lahan tersebut dialokasikan untuk kawasan budidaya dan permukiman, termasuk industri.

2. Variabel nilai lahan, yaitu jarak lokasi lahan dengan tempat aktivitas komersial, sarana perkotaan dan prasarana jalan. Semakin jauh lokasi lahan dari aktivitas komersial perkotaan, maka harga lahan relatif semakin murah.
3. Variabel aksesibilitas (transportasi dan prasarana jalan), yaitu tingkat kemudahan transportasi dan ketersediaan prasarana yang mendukung aksesibilitas aktivitas industri dengan lokasi bahan baku atau menuju wilayah pemasaran, serta kemudahan aktivitas masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Analisis terhadap variabel ini dilakukan secara deskriptif
4. Variabel tenaga kerja, yaitu berkaitan dengan ketersediaan tenaga kerja dan upah tenaga kerja yang relatif murah, serta seberapa banyak tenaga kerja local yang terserap oleh industri yang ada, juga pada levelapa tenaga kerja lokal terserap oleh industri tersebut.
5. Variabel kebijakan, yaitu kesesuaian penggunaan lahan (*zoning*) dengan peraturan penggunaan lahan yang tertuang dalam rencana tata ruang kota (RDTR Kota Kragilan). Penggunaan lahan sangat

mempengaruhi struktur ruang kota. Penggunaan lahan yang efektif diharapkan akan mendukung berbagai aktivitas atau kegiatan masyarakat.

6. Evaluasi lokasi penggunaan lahan industri, yaitu seberapa besar faktor atau elemen-elemen yang mempengaruhi kelayakan lokasi industri di Kragilan, dilihat dari kondisi eksisting bila dibandingkan dengan kondisi ideal.

Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan ditinjau dari dua aspek. Pertama ditinjau dari aspek kesesuaian lahan fisik lingkungan atau bentang lahan. Berdasarkan aspek ini secara garis besar bentang lahan terbagi dalam kawasan lindung dan kawasan budidaya atau permukiman. Aspek yang keduanya yaitu kesesuaian lahan industri dengan peraturan penggunaan lahan (zoning) dalam rencana detail tata ruang kota.

1. Kesesuaian Lahan Fisik Lingkungan

Kesesuaian lahan fisik lingkungan ditinjau berdasarkan kondisi eksisting dengan tiga kriteria, yaitu kemiringan lahan, jenis tanah, dan curah hujan. Tiga kriteria tersebut, masing-masing diberi skor. Selanjutnya, untuk menentukan apakah lokasi lahan sesuai dengan kategori sebagai lahan industri, skor yang diperoleh dari tiga kriteria tersebut dijumlahkan.

Menurut Keputusan Menteri Pertanian Nomor 837/KPTS/Um/11/1980, klasifikasi kemiringan dibagi menjadi lima kelas, untuk kemiringan 0%-8% yang

merupakan wilayah landai ditetapkan sebagai kawasan budidaya dan permukiman, termasuk industri. Berdasarkan topografi, Kota Kragilan merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata sekitar 12 m dpl (Bakosurtanal, peta dasar 1 : 2500; lembar Kragilan) dan kemiringan lahan rata-rata di bawah 8 % (RDTR Kota Kragilan, 57 2004). Skor untuk kondisi ini adalah 20. Berdasarkan skor tersebut dapat disimpulkan bahwa lahan di Kragilan sangat sesuai untuk kawasan permukiman.

Berkenaan dengan jenis tanah, di Kota Kragilan sebagian besar terdiri dari jenis tanah alluvial dan tanah glei. Jenis tanah tersebut mempunyai tingkat kepekaan terhadap erosi yaitu tidak peka dengan skor 15. Intensitas curah hujan di Kragilan dalam setahun sebesar 1771 mm/thn. Daerah ini termasuk dalam kelas intensitas hujan rendah dengan skor 20.

2. Kesesuaian Penggunaan Lahan Industri

Kesesuaian penggunaan lahan industri adalah kesesuaian penggunaan lahan eksisting dengan peraturan penggunaan lahan. Kebijakan penggunaan lahan lokasi industri secara spasial dituangkan dalam rencana tata ruang sebagai acuan rencana pembangunan, yang dalam implementasinya melalui mekanisme izin lokasi dan kesesuaian lahan dengan tata ruang yang telah ditetapkan. Industri yang berkembang di Kota Kragilan saat ini telah beroperasi dan sudah memiliki izin lokasi seluas 505 Ha, di Kelurahan Tegalmaja dan Kragilan. Luas

tersebut sudah sesuai dengan RDTR Kota Kragilan tahun 2004, yang mengalokasikan wilayah tersebut untuk lahan (area) industri.

Lokasi lain di Kota Kragilan adalah Jeruk Tipis yang dialokasikan bagi pengembangan pertanian lahan basah. Kelurahan / Desa Kedayakan yang dialokasikan bagi pengembangan pertanian lahan kering dan pengembangan perumahan. Adapun pengembangan perkantoran perdagangan dan jasa dialokasikan di sepanjang jalur jalan utama Serang Cikande.

Berdasarkan hasil kajian terhadap kesesuaian lahan dan kebijakan tata ruang, penetapan Kota Kragilan sebagai area industri sudah sesuai, karena area yang lain di wilayah ini tidak diperuntukan untuk pengembangan industri. Area industri yang ada lokasinya berdampingan dengan area permukiman, perdagangan dan jasa, sehingga keberadaannya berdampak terhadap aktivitas perkotaan dan berpengaruh terhadap masyarakat sekitarnya.

Analisis Nilai Lahan

Nilai lahan dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya adalah faktor lokasi relatif, dan jarak, nilai kepentingan umum pelayanan sarana dan prasarana kota seperti listrik, ketersediaan air baku, prasarana jalan, dan harga lahan. Dengan kata lain nilai lahan berkaitan langsung dengan guna lahan, jaringan jalan, status lahan dan perkembangan kota. Faktor lokasi relatif berkaitan dengan posisi lahan itu sendiri.

Secara geografis Kota Kragilan sangat menarik bagi investor karena letak atau lokasi lahannya sangat strategis, didukung dengan adanya jalan Tol Jakarta – Merak yang menghubungkan wilayah Jawa dan Sumatra. Jarak atau kedekatan lokasi terhadap pelayanan kota relatif dekat, baik skala pelayanan kota maupun skala pelayanan tingkat regional dan nasional. Fasilitas pelayanan kota tingkat kabupaten dapat ditempuh dalam waktu 15 menit dengan jarak 15 km dari Kragilan. Jarak terhadap lokasi pelayanan regional dan nasional, yaitu Jakarta dengan fasilitas pelabuhan Tanjung Priok dapat ditempuh dalam waktu 2 jam dengan jarak 85 km dari Kragilan. Tinggi rendahnya harga lahan di wilayah ini lebih banyak dipengaruhi oleh tingginya kegiatan komersial. Semakin dekat dengan fasilitas kota, maka harga lahan semakin tinggi.

Begitu juga ketersediaan pelayanan umum seperti prasarana jalan, ketersediaan air, listrik sangat mempengaruhi nilai lahan. Secara geografis Kota Kragilan sangat potensial untuk pengembangan non-permukiman (lahan industri), karena selain dekat dengan pusat pemerintahan juga adanya ketersediaan tenaga listrik dan sumber air. Sumber air baku di Kota Kragilan adalah Sungai Ciujung yang mempunyai debit air tahunan rata-rata sebesar $63 \text{ m}^3/\text{detik}$. Sungai Ciujung berpotensi sebagai sumber air baku bagi kegiatan pertanian dan industri, sehingga

menjadikan lahan di wilayah ini cukup menarik dan memberi pengaruh dalam pemilihan lokasi industri.

Harga lahan tertinggi di Kota Kragilan yaitu di pusat kota sepanjang jalan utama (arteri sekunder) Kelurahan Sentul dan Kelurahan Kragilan. Kemudian nilainya menurun ke arah belakang, yaitu wilayah yang dilalui jalan lokal, dan ke arah wilayah *pheri-pheri*. Dalam pemilihan lokasi industri, nilai lahan menjadi salah satu pertimbangan. Faktor lain seperti faktor jarak terhadap aktivitas komersial dan lain-lainnya, keterkaitannya dengan harga lahan saat ini ditentukan mekanisme pasar. Dengan demikian, nilai lahan dan harga lahan sangat bervariasi dan berfluktuasi mengikuti perkembangan pasar dan waktu.

Analisis Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor penting dalam kegiatan proses produksi industri. Keberadaan atau ketersediaan tenaga kerja baik secara kuantitatif dan kualitatif sangat menunjang kelancaran proses produksi. Oleh sebab itu, faktor tenaga kerja akan mempengaruhi dalam pemilihan lokasi industri. Klasifikasi industri di Indonesia dikelompokkan berdasarkan jumlah tenaga kerja, yang terbagi menjadi empat kelompok, yaitu: industri besar, sedang, kecil, dan industri rumah tangga. Industri besar adalah industri dengan jumlah tenaga kerja diatas 100 orang. Industri di Kragilan pada saat ini telah menampung tenaga kerja sebanyak 5600 orang, dan sebanyak 30% diserap dari

tenaga kerja lokal. Sebagian besar tenaga kerja yang terserap oleh industri berposisi pada *level* buruh, karena sebagian besar tenaga kerja lokal merupakan tenaga kurang terampil dengan tingkat pendidikan yang masih rendah, yaitu setingkat sekolah menengah. Untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja pada tingkat terampil atau untuk *level* manager diatasi dengan mendatangkan tenaga kerja dari luar wilayah Kragilan (Kabupaten Serang).

Masuknya tenaga dari luar membawa dampak atau pengaruh terhadap perkembangan kota Kragilan, yang pada gilirannya berpengaruh pula terhadap kebutuhan lahan untuk permukiman, perdagangan dan lain-lainnya. Situasi dan kondisi tersebut menuntut ketersediaan ruang dan sarana perkotaan seperti kebutuhan air bersih, tenaga listrik, sarana perdagangan, sarana transportasi, perumahan dan lain-lainnya. Ketersediaan tenaga kerja di Serang sebanyak 28.367 orang (BPS 2005), merupakan potensi dan daya tarik bagi *investor* untuk mengalokasikan industri di Kragilan khususnya, dan Kabupaten Serang pada umumnya. Secara kuantitas tenaga kerja sangat mencukupi. Upah tenaga kerja relatif cukup murah, dengan upah minimum regional sebesar Rp 800.000,00 untuk Kabupaten Serang.

Berdasarkan uraian di atas, variabel tenaga kerja merupakan salah satu faktor pertimbangan dalam penentuan lokasi industri. Dari sisi ini, Kota Kragilan sangat

menunjang bagi aktivitas industri, sehingga menjadikan kota ini cukup menarik untuk investasi di bidang industri.

Analisis Aksesibilitas

Analisis aksesibilitas dan prasarana jalan adalah tinjauan mengenai tingkat kemudahan dan kelancaran dalam melakukan kegiatan aktivitas serta dukungan prasarana jalan yang menghubungkan wilayah pemasaran (*output*) dan wilayah bahan baku (*input*). Ditinjau dari sisi aksesibilitas, Kota Kragilan dilalui moda angkutan darat dan prasarana jalan secara eksternal kota sangat mendukung. Kota Kragilan dilalui oleh jalur Tol Jakarta - Merak sepanjang 100 km, yang menghubungkan kota tersebut dengan Pelabuhan Merak, yang merupakan pintu gerbang ke arah barat menuju Sumatra. Demikian juga ke arah timur menghubungkan Kragilan dengan Jakarta sebagai pusat aktivitas perekonomian nasional. Kondisi ini tentu saja memudahkan dalam kegiatan pemasaran maupun dalam penyediaan bahan baku, melalui Pelabuhan Merak Cilegon, Pelabuhan Bojonegara Serang, dan Pelabuhan Tanjung Priok Jakarta.

Aksesibilitas transportasi darat internal dalam kota, yaitu prasarana jalan yang menghubungkan setiap wilayah Kragilan dapat ditempuh dengan angkutan darat. Akan tetapi belum semua wilayah dapat terlayani angkutan umum. Angkutan umum baru terlayani pada jalur jalan utama yaitu jalan raya Cikande–Serang. Di wilayah ini juga

belum ada fasilitas terminal angkutan umum skala kota yang mendukung lancarnya aktivitas perkotaan. Hal tersebut membawa pengaruh terhadap kelancaran aktivitas masyarakat menuju Kota Kragilan, sehingga menghambat kelancaran arus barang dan orang.

Aktivitas industri yang ada di Kragilan, yaitu *input* bahan baku dan *output* ke wilayah pemasaran seperti alat transportasi dan fasilitas terminal peti kemas dilakukan secara mandiri oleh pihak industri. Aktivitas industri yang ada sekarang, terutama pemasaran produksi (*output*) berskala regional dan nasional berupa kertas. *Input* bahan baku berupa bubur kertas dari Riau dan sebagian kecil bahan baku masih *import*. Aktivitas industri dalam *input* barang dan pemasaran barang, selain menggunakan moda angkutan darat, juga melalui transportasi laut yang membutuhkan fasilitas dermaga dan pelabuhan laut.

Transportasi darat untuk kepentingan *input* bahan baku maupun *output* barang menuju wilayah pemasaran, dari dan menuju Kota Kragilan cukup lancar, karena dukungan prasarana jalan tol yang menghubungkan Kota Kragilan dengan pelabuhan laut yaitu Pelabuhan Cigading dan Tanjung Priok.

Analisis Kebijakan Penggunaan Lahan

Menurut *Smith*, dalam Saiful (2007) penetapan lokasi industri berkaitan dengan kebijakan politik yang dianut suatu Negara. Di dunia ketiga termasuk Indonesia

diarahkan pada pengembangan ekonomi dalam rangka modernisasi. Kebijakan tersebut mencakup tujuan, sarana, dan strateginya. Unsur penting dari kebijakan tersebut adalah strategi spasial yang dihubungkan dengan penerapan teori *growth pole*.

Kebijakan tersebut di atas merupakan penentuan lokasi industri secara makro. Adapun penentuan ataupun pemilihan lokasi industri secara mikro adalah pemilihan lokasi atau area (*site plan*). Kebijakan ini melihat penetapan lokasi industri sesuai dengan kebijakan penggunaan lahan yang tertuang dalam rencana tata ruang kota. Kebijakan penggunaan lahan akan mempengaruhi struktur ruang kota.

Struktur ruang Kota Kragilan dibagi menjadi beberapa wilayah pengembangan (WP). Pertama yaitu wilayah pengembangan pusat, yaitu Kelurahan Kragilan dan Kelurahan Sentul dengan pengembangan utama sebagai pusat pemerintahan, perkantoran, perdagangan dan jasa, serta industri. Kemudian WP Selatan, yaitu Desa Kedayakan dan Undar-andir sebagai wilayah pengembangan utama peruntukkan perumahan dan pergudangan. Ketiga WP Utara, Desa Tegal Maja dan Jeruk Tipis dengan pengembangan utama sebagai kawasan perumahan, kawasan pertanian lahan basah dan lahan kering.

Lokasi industri yang ada di Kelurahan Kragilan dan Kelurahan Tegal Maja, yaitu PT. Indah Kiat menempati lahan seluas 500

ha. Keberadaannya telah sesuai dengan peruntukkan penggunaan lahan industri atau *zoning* dalam rencana detail tata ruang. Namun demikian lokasinya berdekatan dengan permukiman, pusat perdagangan, dan jasa, sehingga keberadaan industri tersebut berpengaruh terhadap aktivitas perkotaan dan masyarakat sekitarnya. Salah satu dampak proses produksi dan aktivitas industri yang dirasakan oleh masyarakat adalah adanya limbah industri.

Adapun lokasi industri yang terletak di Kelurahan Sentul, yaitu PT. Lung Cheong Brother (PT.LCB) seluas 1,7 ha dan PT. Cablex Santosa (PT.CS) seluas 1,8 ha, keberadaannya tidak sesuai dengan *zoning* dalam RDTR Kragilan (2004). Lokasi tersebut dialokasikan untuk perdagangan, jasa, serta permukiman. Hal ini karena kedua industri tersebut berdasarkan ijin lokasi, masing-masing berdiri tahun 1997 dan tahun 1995. Keberadaannya lebih dahulu daripada RDTR Kota Kragilan (2004) yang dijadikan acuan dalam ijin penggunaan lahan.

Secara umum, jika ditinjau dari sisi peraturan penggunaan lahan (RDTR Kragilan), Kota Kragilan tidak mendukung bagi pengembangan industri. Hal ini disebabkan karena lokasinya berdekatan dengan permukiman dan lahan di wilayah tersebut terbatas. Oleh sebab itu, untuk pengembangan lokasi industri ke depan direncanakan kawasan industri (*industrial estate*) yang masih menyediakan lahan kosong yang cukup luas.

PENUTUP

Berdasarkan kajian di atas menunjukkan bahwa dalam penentuan lokasi Kawasan Industri Kragilan Kabupaten Serang tidak mutlak mengacu pada teori lokasi biaya umum oleh Weber, teori lokasi pendekatan pasar oleh Losch dan teori lokasi memaksimalkan laba oleh Smith. Beberapa faktor atau variabel lain yang dipertimbangkan pada analisis pemilihan lokasi kawasan industri adalah variabel kesesuaian lahan dan fisik lahan atau bentang lahan, variabel tenaga kerja, variabel nilai lahan, variabel aksesibilitas, dan variabel kebijakan penggunaan lahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiharsono, 1989. *Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Rustadi, 2011. *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Crestpent Press dan Yayasan Obor, Jakarta
- Saiful, 2007. *Evaluasi Lahan Industri Kragilan di Kota Kragilan Kabupaten Serang*. Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro, Semarang
- Tarigan, 2005. *Perencanaan Pembangunan Wilayah*, Bumi Aksara, Jakarta