

PENENTUAN AGROINDUSTRI BERBASIS JAGUNG TERPILIH DI PROVINSI LAMPUNG

Determination of Selected Agro- Industry based on Corn Commodity
in Lampung Province

Sri Mulyani Widyanti¹, Hanung Ismono², Sri Hidayati²

1. Mahasiswa Program Studi Magister Teknologi Agroindustri Fakultas Pertanian Universitas Lampung
2. Dosen Fakultas Pertanian Universitas Lampung

ABSTRACT

Most of the corn produced in Lampung Province is utilized for feed. The farmers sell the corn seed in a market where the price is fluctuated. So far, the number of business people in feed industry are still low, therefore the corn itself is still not fully exploited. This study was aimed to select the proper type of agro-industry for Lampung Province which was analyzed using Hierarchy Analysis Process, specifying the location of selected agro-industries by using Exponential Comparative Method. In this research, we used the research survey, data collected includes primary data and secondary data by the method of quantitative analysis and qualitative descriptive.

By using hierarchy analysis process, the proper agro-industry for Lampung province is corn flour. Then, by using exponential comparison method, the proper place for developing the corn flour industry is in East Lampung regency specifically in Sribhawono. Corn flour industry viable market assessed with consideration of market opportunities to reach 35% corn flour that is equal to 1.533 million tones. The production process is done using wet and dry production methods. Based on the calculation of costs and production capacity, the sale price of the corn flour is Rp. 5800, - per kilogram.

Keywords: Analysis Hierarchy Process, corn, Exponential Comparative Method

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays Linn*), merupakan bahan makanan pokok di dunia pada urutan ketiga setelah padi dan gandum. Tanaman ini dapat tumbuh di berbagai daerah, baik yang beriklim tropis maupun yang beriklim subtropik, karena jagung mempunyai daya adaptasi lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman sereal lainnya. Provinsi penghasil jagung di Indonesia yang paling banyak adalah Jawa Timur, sedangkan Lampung menduduki peringkat nomor tiga (Anonim, 2009).

Provinsi Lampung memiliki luas tanam jagung sebesar 433.319 ha, luas panen 433.319 ha, produktivitas 47,56 ku/ha, dan jumlah produksi sebanyak 2.060.712 ton yang tersebar hampir diseluruh

Kabupaten/Kota. Menurut Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan hortikultura Provinsi Lampung dalam angka tahun 2009, Kabupaten Lampung Timur merupakan kabupaten yang memiliki luas panen dan produksi jagung terbesar pertama yaitu sebanyak 621.254 ton, disusul Kabupaten Lampung Selatan sebanyak 518.667 ton dan menyusul Kabupaten Lampung Tengah sebanyak 516.183 ton.

Pemanfaatan jagung di Propinsi Lampung saat ini sebagian besar hanya untuk pakan ternak. Petani menjualnya dalam keadaan pipilan dengan harga yang relatif turun naik. Sementara pelaku usaha komoditi industri pakan ternak jagung di Provinsi Lampung hanya ada 6 unit, sehingga masih banyak jagung yang belum

termanfaatkan. Pengembangan komoditi jagung dapat dilakukan pada industri hulu dan hilir. Industri hilir yang berupa pengolahan pasca panen baru dilaksanakan pada tingkat home industri.

Ditinjau dari pohon industri, tanaman jagung merupakan tanaman yang sarat dengan manfaat mulai dari daun, buah, maupun batang. Penganekaragaman pengolahan jagung sangat diperlukan untuk menambah nilai jual serta mendorong tumbuhnya agroindustri, sehingga dapat menyerap tenaga kerja dalam upaya meningkatkan kesejahteraan penduduk pedesaan dan petani jagung khususnya. Untuk mewujudkan pengembangan ini perlu adanya suatu pemilihan pendirian agroindustri berbasis jagung yang layak untuk dikembangkan di Propinsi Lampung.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian pendirian agroindustri berbasis jagung dilaksanakan di wilayah Provinsi Lampung yang terdapat bahan baku berjumlah banyak (berpotensi), Dinas yang berkaitan dengan penelitian. Pengambilan data dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2011.

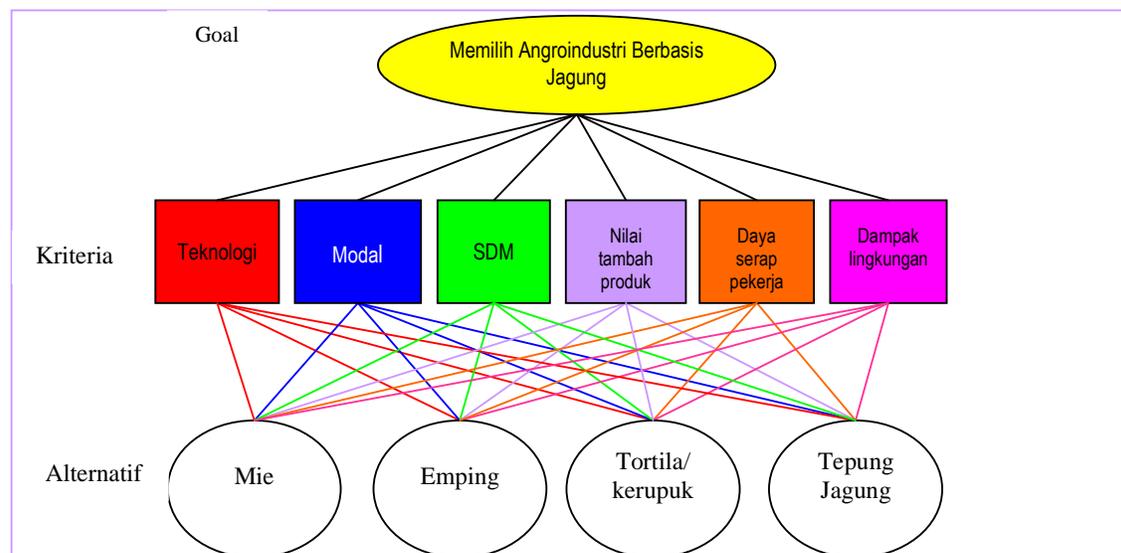
Metode Penelitian dan Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dan wawancara dengan para pakar yang berkaitan dengan masalah pendirian industri berbasis jagung. Para pakar tersebut berasal dari Bapedda, Bagian Perekonomian Setda, Dinas Ketahanan Pangan Kota Metro dan peneliti dari Universitas Lampung. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder. Pengumpulan data tersebut bertujuan untuk memperoleh informasi, gambaran, dan keterangan sehingga data tersebut diharapkan dapat dipergunakan untuk pemecahan masalah dan pertimbangan pengambilan keputusan

Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Pemilihan Agroindustri Jagung Berdasarkan Pakar

Pemilihan jenis agroindustri yang paling potensial untuk dikembangkan dengan menggunakan analisis hierarki proses dengan cara menyebarkan kuesioner kepada beberapa pakar. Pola pikir untuk analisis dengan metode AHP, dapat digambarkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Skema hirarki untuk analisis pemilihan agroindustri berbasis jagung

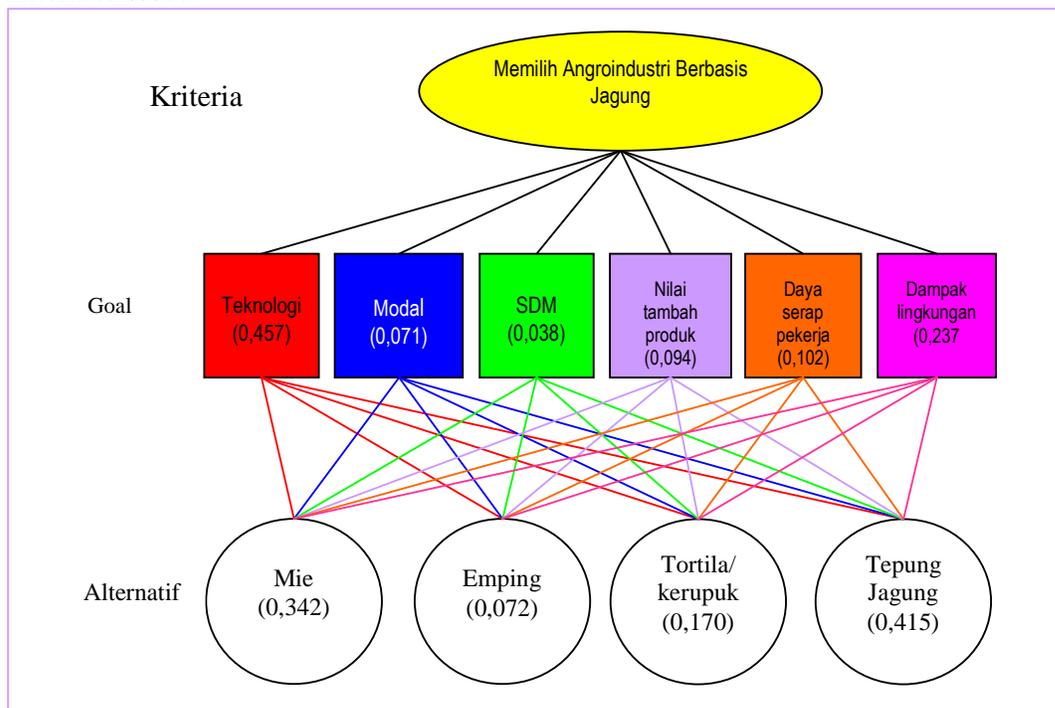
Penentuan Lokasi Agroindustri

Penentuan lokasi agroindustri berbasis jagung menggunakan metode MPE dengan kriteria yang telah ditetapkan sesuai dengan pertimbangan yang ada dalam pendirian agroindustri. *Brainstorming* (curah pendapat) dan studi pustaka dilakukan meliputi hal apa saja yang mempengaruhi keberhasilan pendirian pabrik yang terdiri dari 15 kriteria yang mencakup: kemudahan suplai bahan baku, kemudahan akses dengan pasar, sarana transportasi, ketersediaan dan upah tenaga kerja, dan utilitas (air dan listrik). Alternatif lokasi ditentukan sedemikian hingga mewakili kriteria tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Agroindustri

Pemilihan agroindustri berdasarkan kesesuaian dengan karakteristik petani. Metode yang digunakan adalah Proses Hirarki Analitik (AHP). Tujuan yang diinginkan adalah memilih alternative agroindustri berbasis jagung yang sesuai dikembangkan di Provinsi Lampung, sedangkan kriteria yang digunakan adalah aspek teknologi, modal, sumber daya manusia, nilai tambah produk, daya serap pekerja dan dampak lingkungan. Hasil analisis berdasarkan wawancara dengan pakar dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil analisis AHP

Dari hasil analisis dapat terlihat bahwa tepung jagung memiliki prioritas tertinggi yang dapat meningkatkan pendapatan petani. Tepung jagung merupakan salah satu bentuk olahan jagung paling sederhana. Selain itu tepung merupakan salah satu bentuk alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan, karena lebih tahan disimpan, mudah

dicampur (dibuat komposit), diperkaya zat gizi (difortifikasi), mudah dibentuk, dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis (Damarjati *et al.*, 2000).

Secara umum terdapat dua jenis metode penepungan yang sering diterapkan dalam produksi tepung sereal yaitu metode basah dan metode kering. Pada

metode basah dilakukan perendaman bahan terlebih dahulu sebelum ditepungkan sedangkan metode kering tidak dilakukan perendaman (Suardi *et al.*, 2002). Metode basah lebih aplikatif di masyarakat (Suprpto, 1998).

Menurut Usansa *et al.* (2009) dalam Ryan (2010), selama proses perendaman memungkinkan terjadinya hidrolisis polimer penyusun bahan menjadi komponen yang lebih larut ke dalam media perendam sehingga dapat menyebabkan perubahan komponen kimia tepung. Selain itu pati dapat mengalami kerusakan mekanis selama penggilingan sebanyak 5-14 % (Dubat, 2004). Perubahan sifat tepung dapat disebabkan oleh kerusakan pati (Arora, 2003) dan perbedaan komposisi kimia bahan (Lewis, 1987).

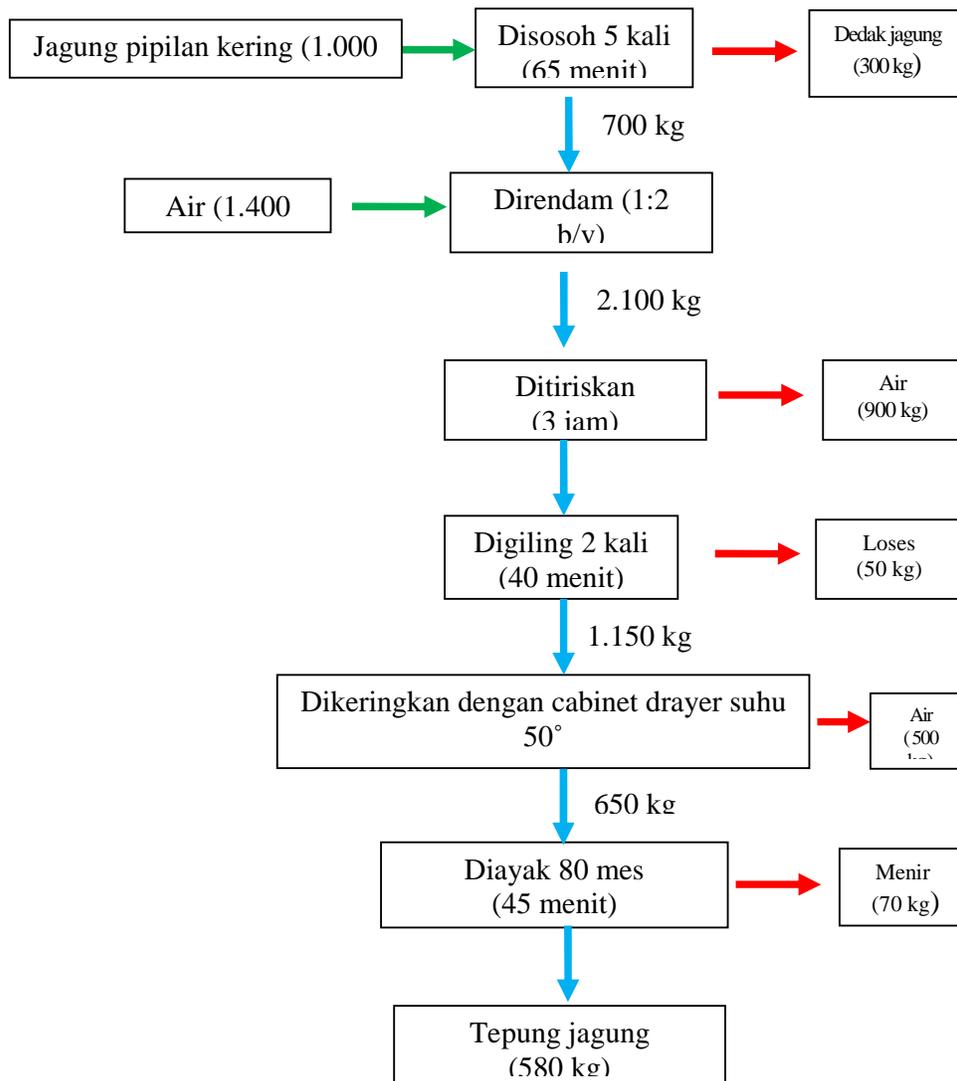
Tepung jagung diperoleh dengan cara menggiling biji jagung yang baik dan bersih. Pelepasan kulit luar biji yang cukup sulit dapat diatasi dengan menggunakan mesin penyosoh jagung. Untuk menghasilkan tepung jagung, biji jagung pipilan kering disortasi kemudian disosoh untuk melepaskan kulit luarnya. Jagung sosoh lalu dibuat tepung dengan menggunakan metode basah atau metode kering.

Proses pembuatan tepung jagung dengan metode basah adalah biji jagung disortasi kemudian disosoh. Proses sortasi untuk menggolongkan bahan atas tingkat kebugusan dan keseragaman serta untuk memisahkan bahan dari benda asing. Sedang penyosohan bertujuan untuk melepaskan kulit, *germ* dan *tip cap* sehingga yang tersisa hanya endosperma saja. Kulit memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga harus dipisahkan karena dapat menyebabkan tekstur tepung menjadi kasar dan tidak sesuai SNI 01-3727-1993 sedangkan *germ*

merupakan bagian yang paling tinggi kandungan lemaknya sehingga perlu dipisahkan karena dapat menyebabkan tengik. *Tip cap* juga perlu dipisahkan karena menyebabkan tepung menjadi kasar dan terdapat butir-butir hitam pada tepung.

Setelah direndam kemudian digiling 1 kali lalu dikeringkan menggunakan *cabinet dryer* selama 2,5 jam pada suhu 50°C. Pengeringan menggunakan suhu cukup rendah 50°C bertujuan mencegah gelatinisasi pati. Proses pengeringan bertujuan untuk memudahkan pengayakan dan mencegah kerusakan mikrobiologis pada tepung yang masih basah. Setelah kering tepung diayak dengan pengayak bertingkat untuk mendapat berbagai tingkat hasil giling. Sedangkan penepungan dengan metode kering dilakukan dengan langsung menepung jagung yang telah disosoh, artinya tanpa perendaman.

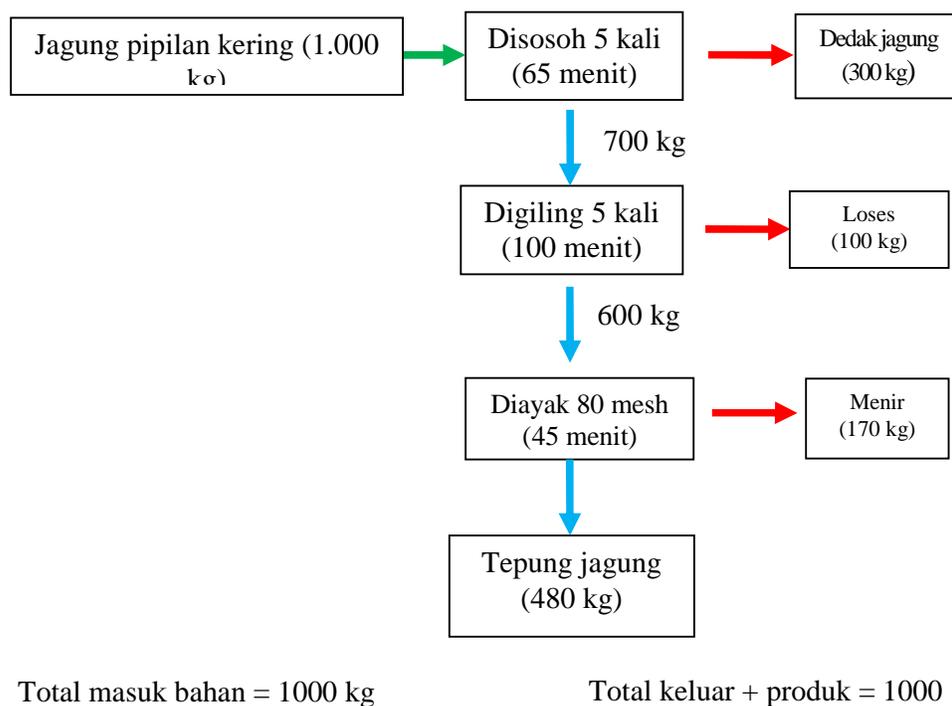
Hasil penelitian menunjukkan, penepungan dengan metode basah (perendaman) menghasilkan rendemen tepung lebih tinggi dibandingkan dengan metode kering (tanpa perendaman). Rendemen tepung jagung dengan menggunakan metode basah sebesar 58% sedangkan rendemen tepung jagung yang menggunakan metode kering sebesar 48% (Ryan, 2010). Namun, kandungan nutrisi tepung lebih tinggi pada penepungan dengan metode kering (Suarni *et al.* 2001; Suarni dan Firmansyah 2005; Suarni 2005a). Dengan demikian metode penggilingan yang berbeda diduga akan memberikan tingkat kerusakan pati dan komposisi kimia tepung yang berbeda. Diagram alir proses produksi tepung jagung dan neraca massa dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Total masuk bahan = 1000 kg

Total keluar + produk = 1000

Gambar 3. Neraca massa pembuatan tepung jagung dengan metode basah



Gambar 4. Neraca massa pembuatan tepung jagung dengan metode kering

Kriteria yang mendapat prioritas tertinggi adalah aspek teknologis. Aspek ini mempunyai pengaruh menyeluruh dalam kelayakan usaha karena meliputi rencana kapasitas, pemilihan teknologi, desain layout pabrik dan skala produksi. Selain itu pendirian sebuah agroindustri harus mempunyai inovasi teknologi maju sehingga proses produksi berlangsung efisien, dapat menghasilkan produk yang berkualitas serta mempunyai daya saing di pasar global (Anonim, 2010).

Penentuan Lokasi Pabrik

Penentuan kriteria dalam pemilihan lokasi industri melalui *brainstroming* dengan pakar dan studi pustaka, kemudian dianalisis dengan menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). Kriteria penentuan lokasi pabrik meliputi: ketersediaan bahan

baku, kemudahan suplai bahan baku, potensi dan prospek pasar, kemudahan akses dengan pasar, sarana transportasi, ketersediaan dan upah tenaga kerja, utilitas (air, listrik) dan dukungan masyarakat di sekitar lokasi serta perilaku pedagang dalam transaksi perdagangan (Ibrahim, 1998). Alternatif lokasi ditentukan sedemikian hingga mewakili lima belas kriteria tersebut.

Alternatif lokasi dilakukan dengan cara memilih lima daerah yang memiliki potensi suplai bahan baku. Kemudahan suplai bahan baku merujuk pada ketersediaan bahan baku yaitu jagung. Ketersediaan bahan baku ini menyangkut lahan budidaya jagung, ketersediaan lahan untuk pengembangan komoditas jagung, dan kemudahan suplai jagung di sekitar lokasi.

Penentuan lokasi industri tepung jagung dilakukan dengan pengisian kuisioner dengan empat (4) orang pakar yang berkaitan dan dengan penelitian mengenai pendirian industri tepung jagung. Pakar tersebut terdiri dari tiga (3) orang yang berasal dari instansi (Bappeda, Bagian

Perekonomian Setda Kota Metro dan Kantor Ketahanan Pangan) dan satu orang merupakan peneliti dari Universitas Lampung.

Hasil perhitungan kuisioner dari ketiga pakar tersebut terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil perhitungan MPE dalam pemilihan lokasi pendirian industri tepung jagung di Provinsi Lampung

Pakar	Alternatif Lokasi				
	Lampung Tengah	Lampung Utara	Lampung Timur	Lampung Selatan	Pesawaran
Pakar 1	481	485	556	480	511
Pakar 2	420	436	465	413	453
Pakar 3	447	459	523	448	480
Pakar 4	394	340	444	408	379
Jumlah	1742	1720	1988	1749	1823
Rata-rata	435,5	430	497	437,25	455,75

Berdasarkan Tabel 2 terdapat tiga (3) peringkat yang dianggap layak untuk didirikan lokasi industri tepung jagung berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu Kabupaten Lampung Timur, Kabupaten Pesawaran, dan Kabupaten Lampung Utara.

Hasil perhitungan menggunakan MPE menunjukkan Kabupaten Lampung Timur merupakan pilihan pertama untuk lokasi industri tepung jagung.

Tabel 3. Rata-rata perhitungan hasil kuisioner isian kriteria lokasi industri tepung jagung

Pakar	Sekampung Udik	Marga Sekampung	Jabung	Sribhawono
Pakar 1	210	205	215	285
Pakar 2	204	214	198	263
Pakar 3	200	208	199	273
Pakar 4	206	199	218	270
Jumlah	820	826	830	1091
Rata-rata	205	206,5	207,5	272,7

Penentuan lokasi pabrik dilakukan dengan cara memilih beberapa kecamatan di Lampung Timur yang dinilai memenuhi kriteria penentuan lokasi pabrik. Kecamatan yang terpilih adalah: Sekampung Udik, Marga Sekampung, Jabung dan Sribhawono.

Hasil perhitungan menggunakan metode MPE menunjukkan Kecamatan Sribhawono merupakan pilihan pertama

untuk lokasi pabrik tepung jagung, secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dengan menggunakan Analisis Hirarki Proses (AHP), Agroindustri yang layak dikembangkan di Provinsi Lampung menurut pakar adalah tepung jagung. Dalam

pembuatan tepung jagung ada dua metode yaitu metode basah dan metode kering. Berdasarkan hasil perhitungan penentuan lokasi dengan menggunakan metode MPE, industri tepung jagung layak didirikan di Kabupaten Lampung Timur yaitu Kecamatan Bandar Sribhawono.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. Produksi Jagung Dan Perdagangan Dunia.
<http://id.wikipedia.org/wiki/Jagung>.
Diakses tanggal 6 Agustus 2011.
- Anonim. 2010. Pohon Industri Jagung.
<http://binaukm.com/wp-content/uploads/2010/06/image001.gif>.
Diakses tanggal 8 Agustus 2011.
- Damardjati, D.S., S. Widowati, J. Wargiono, dan S. Purba. 2000. Potensi dan Pendayagunaan Sumber Daya Bahan Pangan Lokal Serealia, Umbi-umbian, dan Kacang-kacangan untuk Penganekaragaman Pangan. *Makalah pada Lokakarya Pengembangan Pangan Alternatif*. Jakarta, 24 Oktober 2000. 24 hlm.
- Dubat, A. 2004. *The Importance and Impact of Starch Damage and Evolution of Measuring Methods*. Sdmatic, New York
- Ryan, A. 2010. Kajian sifat fisikokimia tepung jagung di tinjau dari beberapa varietas. skripsi. Universitas Jenderal Sudirman. Purwokerto. 130 hlm.
- Suardi, Suarni dan A. Prabowo. 2002. Teknologi sederhana prosesing sorgum sebagai bahan pangan. prosiding *Seminar Nasional Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan*. Hlm. 112-116
- Suarni, M. Aqil, and I.U. Firmansyah. 2008. Starch characterization of several maize varieties for industrial use in Indonesia. *Paper of the Asian Regional Maize Workshop (ARMW)*, Makassar.
- Suprpto dan H.A.R. Marzuki. 2005. *Bertanam Jagung*. Edisi Revisi, Cetakan ke-14. Penebar Swadaya, Jakarta.