

SURVEY

**KEMUNGKINAN PENDIRIAN PABRIK BARU
UNTUK PENGGILINGAN JAGUNG
DI JAWA TIMUR**



Oleh :

338.9
SGC
**S. Soepoyo
Armijn Rangkuti**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA, FAKULTAS EKONOMI
1975**

SPONSOR :

PELITA UNAIR

10.964/N&H/75

ADLN – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

6R

338 - 9

401

a - b.



KATA PENGANTAR

Belakangan ini masalah penyediaan pangan merupakan problem nasional. Jawa Timur, walaupun tidak dapat melepaskan diri dari persaingan tersebut, namun dengan keuletan Pimpinan Daerah, berhasil menempatkan Jawa Timur pada kedudukan yang cukup persediaan.

Penyediaan jagung sebagai bahan pangan, bukanlah hal yang baru lagi, namun sejak lama persiapan-persiapan dan pengarahan kepada produksi jagung semakin ditingkatkan. Di Jawa Timur diketahui banyak Kabupaten-Kabupaten yang menghasilkan jagung dalam volume yang besar. Bukan hanya sebagai makanan manusia, makanan ternak dan untuk export, tetapi juga sebagai bahan baku untuk pembuatan Corn Oil. Masalah pemasaran atau pelemparan jagung adalah faktor utama dalam rangka memperbesar volume produksi. Suatu hal yang tidak kalah pentingnya dalam menjadikan pipil jagung menjadi bahan makanan adalah masalah penggilingan jagung.

Di Jawa Timur memang banyak dijumpai penggilingan-penggilingan jagung tetapi rupanya sampai pada saat ini masih belum merupakan pabrik penggilingan yang memenuhi persyaratan-persyaratan. Beberapa pabrik penggilingan yang besar, terasa masih mampu menyerap produksi jagung untuk dijadikan beras jagung baik untuk makan manusia maupun untuk makanan ternak.

Dari sepuluh Kabupaten terpilih di Jawa Timur, Kabupaten Malang memegang keunggulan dalam memproduksir jagung, yaitu sekitar 300.000 ton setiap tahun, dan pula bila dibandingkan dengan Kabupaten lainnya. Kabupaten Malang mempunyai marketable surplus sekitar 65 % dari total produksi. Daerah Malang masih besar kemungkinannya untuk memperluas areal penanaman jagung.

Faktor-faktor lain seperti keinginan berkonsumsi jagung, transportasi, lokasi dan indikator-indikator yang memperkuat profit expectation, akan sangat memungkinkan pendirian pabrik baru di Kabupaten Malang.

Survey ini merupakan lanjutan dari suatu survey mengenai pemasaran beras jagung dan makanan ternak di Jawa Timur yang dilaksanakan oleh KEMUNGKINAN RENDIRIAN PABRIK FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS AIRLANGGA pada tahun 1974 Soepoyo

Data sebagian besar telah diambil dari laporan th. 1974. Hal ini disebabkan beaya PELITA UNAIR 1975 tersedia sangat sedikit, sehingga tidak dimungkinkan untuk memulai dari permulaan.

Dengan adanya laporan survey ini, maka akan lebih tergambarlah kaitan dan integrasi dari berbagai masalah jagung. Tentunya sebagai tindak lanjut dari survey ini, akan mungkin pula untuk mengadakan survey lain yang berkaitan dengan masalah yang dikemukakan.

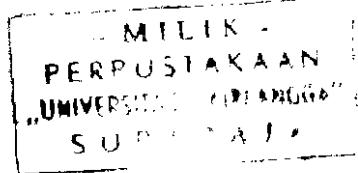
Kepada Instansi-Instansi Pemerintah dan Swasta yang telah membantu pelaksanaan survey ini Team menyampaikan terima kasih. Juga kepada mahasiswa-mahasiswa Fakultas Ekonomi dan khususnya kepada Sdr. Drs. Eo. Soekarnoto dan Sdr. Juda Saloh disampaikan terima kasih.-

Surabaya, 5 Agustus 1975.

Team pelaksana,



(Drs. Eo. Armijn Rangkuti)

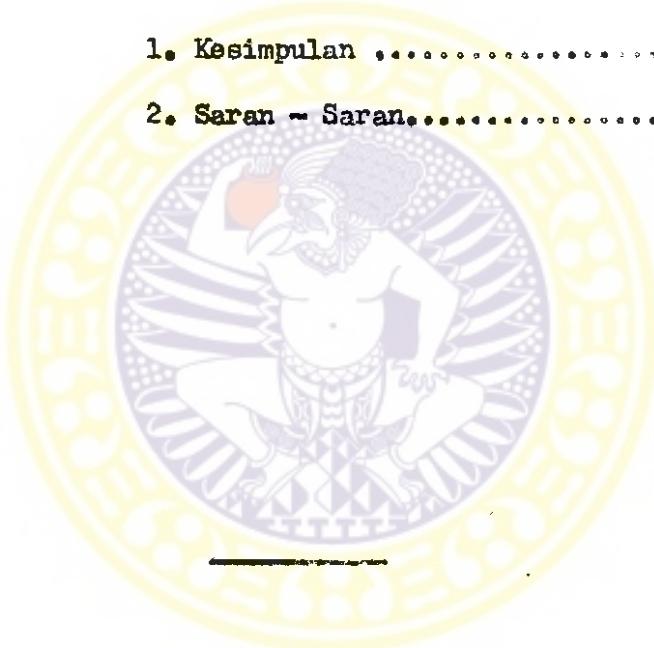


DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1. U m u m	1
2. Tujuan Survey.....	2
3. Problematik	3
4. Prosedure sampling.....	4
5. Scope Survey.....	13
6. Methodologi kerja.....	15
BAB II : ANALISA KWANTITATIF & KUALITATIF TENTANG: POTENSI PRODUKSI, KONSUMSI, DAN PEMASARAN JAGUNG	20
1. Se-Jawa Timur	20
1.2. Daerah Produksi/Konsumsi Jagung...	33
2. Se-Kabupaten Malang.....	45
2.1. Potensi & Produksi Jagung.....	45
2.2. Produksi/Konsumsi Jagung.....	46
2.3. Pemasaran Jagung.....	47
2.3.1. Marketable Surplus.....	48
2.3.2. Pemasaran produksi petani.....	49
2.3.3. Pemasaran hasil pabrik penggi- lingan.....	51
BAB III : PENDIRIAN PABRIK BARU UNTUK PENGGILINGAN JAGUNG, LOKASI : KABUPATEN MALANG.....	56
1. Kebutuhan pabrik akan bahan-bahan/bahan baku.....	S. Soepryo 58

2. Processing produksi	60
3. Hasil-hasil produksi.....	63
4. Pemasaran hasil produksi.....	65
4.1. Taksiran kebutuhan pasar.....	69
4.2. Taksiran luas pasar.....	72
 BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN.....	74
1. Kesimpulan	74
2. Saran ~ Saran.....	75



DAFTAR TABEL

Tabel:	Halaman
I. Daerah Survey Jagung di Jawa Timur.....	9
II. Daftar Respondent.....	10
III. Prosentase Daerah Survey.....	11
IV. Perbandingan Produksi Jagung Se Indonesia – Jawa Timur.	22
V. Export Jagung/Katul Jagung Jawa Timur.....	23
VI. Jumlah Produksi Jagung Dalam Tahun 1973 dari 10 Kabupaten yang di Survey (Dalam Ton).....	28
VII. Rata Rata Produksi 5 Tahun, 1968–1972(Dalam Kwintal)...	29
VIII. Perbandingan Rata Rata Produksi(Ton) selama 5 Tahun 1968–1972 dengan Produksi Hasil 1973.....	30
IX. Prosentase Jenis Jagung yang Ditanam Diwilayah Jawa Timur.....	31
X. Besarnya Produksi Jagung Tiap Ha Ditinjau menurut Jenis dan Daerahnya per Tahun (Dalam Ton).....	32
XI. Jumlah Produksi & Penggunaannya.....	36
XII. Procentase Produksi dan Penggunaannya.....	37
XIII. Prosentase Bahan Pokok Keluarga Petani sehari-hari....	38
XIV. Prosentase Penggunaan Produksi Jagung.....	41
XV. Jumlah dan Prosentase Produksi Jagung dari 10 Kabupaten yang di Survey tahun 1973.....	42
XVI. Potensi Pasar yang Diturunkan dari Data Konsumsi Menurut Pembagian Kabupaten Tahun 1973 (Dalam Ton).....	43
XVII. Selisih Harga Pokok Bahan Beras Jagung dan Harga Jual Beras Jagung (Dalam Rp./Kg.).....	44
XVIII. Harga Rata Rata Pasaran Jagung dan Beras Jagung(per Kg)	44
XIX. Jumlah & Prosentase Cara Pembelian Jagung oleh Pabrik untuk Digiling.....	50
XX. Pelemparan Hasil Produksi Dedak/Katul oleh Penggiling.	53
XXI. Pelemparan Hasil Produksi Beras Jagung Oleh Penggiling.	54
XXII. Cara Penjualan Hasil Produksi oleh Penggilingan.....	55

BAB I
PENDAHULUAN

1. Umum.

Jagung merupakan salah satu hasil pertanian Rakyat yang berfungsi sebagai bahan pengganti utama dari pada beras.

Disamping sebagai bahan pengganti utama dari beras, maka kedudukan jagung akhir-akhir ini menjadi cukup penting karena sifat diversitas produotnya lebih banyak dan luas dari bahan makanan – utama, yaitu beras.

Selain dapat dimakan dalam bentuk aslinya (dipedasaan banyak yang langsung dimakan sesudah dibakar atau digodok saja), ia dapat digiling dan diubah bentuknya menjadi "beras jagung".

Jagung juga bahan baku untuk pembuatan " minyak jagung" (corn Oil). Minyak jagung oleh ahli-ahli gizi telah dinyatakan sebagai ~ minyak yang kadar cholesteralnya sangat rendah, karenanya sangat ~ bermanfaat bagi kesehatan manusia. Meskipun minyak jagung belum di kenal luas dimasyarakat kita prospek pemasarannya diharapkan akan cerah dimasa mendatang karena sekarang ini masih dalam taraf dipopuler-kan di Indonesia. Sedangkan dimasyarakat luar negeri minyak jagung sudah mendapat tempat dipasaran, sebagai minyak goreng yang bermutu tinggi dan nilai – nilai kesehatannya yang tinggi pula, ka renanya prospeknya sebagai bahan export tidak disangskian lagi.

Sisa ampas dan dedaknya masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan ternak baik untuk pasaran lokal, maupun untuk export .

Maka jelaslah, bahwa hampir tidak sebagianpun dari biji jagung yang terbuang percuma, karenanya biji jagung dapat digolongkan sebagai bahan baku yang sangat ekonomis dalam processingnya.

Processing jagung dalam Pabrik-pabrik Penggilingan Jagung berarti peningkatan kwalitas biji jagung itu sendiri menjadi produk-2 yang lebih tinggi nilainya. Dan diversitas produc-nya dalam industri secondair ini menimbulkan pola konsumsi yang lebih luas. Disamping dapat memenuhi kebutuhan pokok bahan makanan manusia (beras ja gung, tepung jagung, minyak jagung), juga menghasilkan bahan makanan

bagi ternak (dedak dan ampasnya). Ini berarti secara langsung dapat menstimulir produksi perternakan dengan hasil daging dalam kuantitas dan kwalitas yang lebih tinggi.

Sesuai dengan sasaran utama pembangunan di Indonesia ialah mengembangkan sektor industri yang diprioritaskan pada industri pertanian, processing jagung merupakan industri penunjang sektor pertanian; yaitu dengan cara menyerap marketable surplus jagung yang ada di Jawa Timur. Jawa Timur adalah daerah potensi produksi yang terbesar di Indonesia dengan areal perladangannya sebesar ± 3 juta Ha. Yang terdiri dari sawah dan tegal. Ini berarti kira-kira - 1/3 areal diseluruh Indonesia dengan produksi sebesar 1.874.366,19 ton(tahun 1973) di 10 Kabupaten penghasil jagung utama dimana terdapat Marketable surplus sebesar 1.023.029,06 ton, atau ± 54% dari jumlah produksi (Tabel XIV).

Besarnya marketable surplus yang tersedia di Jawa Timur ini memberikan harapan bahwa tidak akan terjadi kekurangan bahan baku bagi Pabrik Penggilingan jagung yang bakal akan didirikan, disamping menjamin tersedianya sejumlah stock yang menjamin kontinuitas produksi.

Satu hal yang menarik ialah bahwa petani-petani jagung pada umumnya menanam jagung sebagai usaha sampingan/sambilan(usaha pokok ialah menanam padi), yaitu periode antara dua musim tanam padi tahunan; sehingga fluktuasi harga tidak seberapa besar pengaruhnya terhadap kegiatan menanam jagung. Ini adalah salah satu sebab terjadinya stabilitas harga jagung dipasar. Harga bahan baku yang stabil atau berfluktiasi lemah sangat membantu perencanaan, stabilitas dan kontinuitas produksi perusahaan-perusahaan yang ada didalam industri ini.

2. Tujuan Survey.

Tujuan survey disini ialah untuk membantu memberikan gambaran tentang kemungkinan pendirian pabrik baru untuk penggilingan jagung, oleh karena Pemerintah Daerah masih merasa perlunya dan kurangnya

industri-industri dibidang ini. Dengan survey diharapkan didapat suatu data-data dan petunjuk-petunjuk yang diperlukan agar industri tersebut, dalam hal besarnya, lokasinya secara rational & ekonomis dapat dipertanggung jawabkan, baik untuk masa sekarang maupun prospeknya dimasa mendatang.

Hasil survey ini akan sangat berguna dalam pelaksanaan Rencana Lima Tahun ke II ini, dan sangat bermanfaat pula sebagai petunjuk dalam pengarahan investasi dibidang ini dalam rangka kebijaksanaan penanaman modal pada umumnya.

Gambaran umum dalam usaha mencapai tujuannya, survey ini berusaha mencari data-data yang cukup relevant bagi tujuan tersebut diatas. Karena itu sedapat mungkin data collecting diam-bil dari sumber-sumber primair, seperti : Petani penanam jagung, pedagang perantara yang terlibat dalam distribusi / berkulasi - jagung, para pengusaha dibidang penggilingan jagung, konsument jagung. Data-data juga terkumpul dari bahan-bahan atau lembaga-lembaga yang secara langsung menangani masalah jagung. Dapat disebutkan disini : Dinas Pertanian Rakyat, Biro Pusat Statis-tik, Biro konsultant, Kepala lembaga atau Dinas Pemerintahan dari segala echelon, dan lain-lain instansi sipil dan swasta. Meskipun bahan-bahan atau lembaga-lembaga yang terakhir ini tergolong sumber-sumber secondair, tetapi tingkat kebenaran dan kecermatan angka-angkanya cukup dapat dipertanggung jawabkan. Diperlukannya data dari kedua sumber tersebut tadi (sumber primair dan sumber secondair) tak lain maksudnya untuk saling melengkapi dan confirmatis sifatnya dalam usaha " mencari kebenaran tadi".

3. Problematik.

Dalam rencana mendirikan suatu pabrik baru untuk penggilingan jagung, persoalan pokok yang utama ialah : Lokasinya, yaitu dimana pabrik baru itu akan ditempatkan pada tempat yang paling cocok ditinjau dari segala aspek ekonomis dan teknis, sehingga nantinya pabrik tersebut didalam jangka waktu tertentu dapat menguntungkan secara macro micro ekonomis.

Dan dari pabrik baru itu nanti diharapkan dapat menunjang pembangunan regional Jawa Timur secara keseluruhannya dan terciptanya "Regional balancing development" bagi propinsi ini.

Problema lokasi ini meliputi :

- A. Tersedianya bahan baku yang cukup banyak didaerah sekitarnya, dengan harga yang relatif murah dan mudah pengangkutannya. Mudah diperolehnya bahan penunjang yang diperlukan sebuah pabrik penggilingan jagung seperti :
 - Bahan bakar (bensin, Olie, Solar, dll)
 - Soda
 - Air yang memenuhi persyaratan kuantitas dan kwalitas.
 - Tersedianya listrik yang cukup.
- B. Daerah pemasaran hasil produksi yang dekat atau mudah dicapai, kemampuan pasar menyerap hasil produksi pabrik oleh konsumen lokal maupun untuk tujuan export (dekat dengan pelabuhan eksport).
- C. Pengaruh alam sekitar dan "climate environment" alam seperti : banjir, kemungkinan erosi, jauh dari daerah retak bumi dan gunung berapi.
- D. Mudah / sukar didapat atau didatangkannya tenaga terdidik (skilled labour) dan tenaga kasar (unskilled labour).
- E. Dapat terciptanya favourable condition bagi para pekerja yang nantinya akan ditempatkan (extern / intern condition). Tersedianya fasilitas rekreasi, pendidikan, kesehatan dll. yang mudah dicapai dari tempat bekerja. Suatu pabrik yang besar dengan banyak pekerja memerlukan hal-hal yang demikian.

4. Procedure sampling.

Berikut ini adalah suatu gambaran procedure sampling da-

lam survey yang dilakukan oleh Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga. Gambaran ini diperlukan sekedar untuk dapat menilai validity dan reliability, sebagai syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam kegiatan sesuatu survey agar didapat sesuatu kesimpulan yang realistik.

Prosedure sampling adalah persoalan pokok atau inti yang amat penting didalam kegiatan sesuatu survey, karena disini kita berusaha mengelilkkan jumlah unit-unit yang diselidiki , tetapi jumlah unit yang kecil ini cukup representatif untuk mewakili seluruh karakteristik dari unit-unit yang diselidiki. Berikut ini disitir sedikit tulisan seorang ahli, William G. Cochran, sebagai berikut :

"in a sample survey we decide upon certain properties which we attempt to measure and record for every units that comes into the sample. The properties of the units will be referred to as characteristics or more simply as items *).

Untuk memenuhi persyarakan tersebut diatas, daerah survey,yaitu Propinsi Jawa Timur dibagi atas daerah-daerah yang karakteristiknya sama dilihat dari permasyaalan jagung, didaerah ini.

Prosedure Sampling.

Propinsi Jawa Timur secara administratif terbagi atas wilayah yang terdiri dari 29 Kabupaten dan 8 Kota Midya. Sesuai dengan pembagian daerah menurut food balance sheet yang dilakukan oleh Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur, maka dari 29 Kabupaten tersebut diatas terbagi atas :

*). William G, Cochran, " Sampling techniques", Charles E. Tuttle co, Asia Second Printing, Tokyo, 1960, hal : 12.

1. Daerah Minus :

- a. Minus gizi cukup makan.
- b. Minus makan.

2. Daerah sedang:

Cukup gizi & cukup makan.

3. Daerah Surplus :

Surplus makan.

Oleh karena survey ini dimaksudkan terutama untuk melihat kemungkinan perluasan pasaran beras jagung di daerah Jawa Timur, dimana beras jagung merupakan makanan dengan gizi yang cukup serta kaya akan vitamin A sehingga timbul suatu pertanyaan mungkinkah beras jagung ini diperluas pasarannya pada daerah yang minus makan & minus gizi ?.

Berdasarkan pada karakteristik-karakteristik daerah Jawa Timur tersebut diatas dan kemungkinan perluasan dari pasaran beras jagung di daerah kurang makan, maka dipilihkan 10 Kabupaten untuk dijadikan daerah penelitian sebagai berikut :

I. Daerah minus :

- a. Daerah minus makan :
 - 1. Kabupaten Bojonegoro.
 - 2. Kabupaten Surabaya.
- b. Daerah minus gizi :
 - 3. Kabupaten Pemokasan.
 - 4. Kabupaten Trenggalek.
 - 5. Kabupaten Tulung Agung.

II. Daerah cukup makan :

- 6. Kabupaten Madiun
- 7. Kabupaten Mojokerto.

III. Daerah Surplus makan :

8. Kabupaten Malang
9. Kabupaten Kediri
10. Kabupaten Jember.

Selain dari pada penentuan daerah sesuai dengan karakteristik yang telah ditentukan tersebut diatas, maka dalam penelitian ini diperhitungkan pula apakah daerah tersebut termasuk dalam kreteria :

- a. Konsumen jagung.
- b. Produsen bukan konsumen jagung
- c. Produsen dan konsumen jagung.
- d. Bukan produsen dan bukan konsumen jagung.

Dari pembagian daerah yang dilakukan oleh Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur, maka daerah penelitian ini dapat diklasifikasi sbb. :

1. Kabupaten Bojonegoro : merupakan daerah konsumen jagung.
2. Kabupaten Surabaya : merupakan daerah konsumen jagung.
3. Kabupaten Pamekasan : merupakan daerah produsen dan konsumen jagung.
4. Kabupaten Trenggalek : merupakan daerah produsen tetapi bukan konsumen jagung.
5. Kabupaten Tulungagung : merupakan daerah produsen tetapi bukan konsumen jagung.
6. Kabupaten Madiun : merupakan daerah bukan produsen dan bukan konsumen jagung.
7. Kabupaten Mojokerto : merupakan produsen tetapi bukan konsumen jagung".
8. Kabupaten Malang : merupakan produsen tetapi bukan konsumen jagung.
9. Kabupaten Kediri : merupakan produsen tetapi bukan konsumen jagung.

10. Kabupaten Jember : merupakan produsen tetapi bukan konsumen.

Dari 10 Kabupaten yang terpilih sebagai daerah penelitian ini meliputi 184 kecamatan yang selanjutnya dengan tetap berpegang pada kriteria semula diambil lagi subsample kecamatan.

Oleh karena pengambilan sample tersebut paling sedikit harus mencakup daerah-daerah kecamatan surplus, kecamatan sedang dan kecamatan minus, maka paling tidak tiap kabupaten harus meliputi ± kecamatan yang mengandung 3 kriteria tersebut diatas. Sedang rata-rata kecamatan di 10 Kabupaten terpilih = $\frac{134}{10} = 13,4$.

Sehingga subsample yang kita ambil $\frac{3}{13,4} \times 100\% = \pm 15\%$.

Setelah kita susun sesuai dengan listing kecamatan berturut-turut menurut kecamatan minus, sedang dan surplus ditiap-tiap sepuluh Kabupaten terpilih diatas, terlihat adanya daerah-daerah minus di Kabupaten Surplus dan daerah surplus di Kabupaten minus.

Dari testing-testing ini kemudian kita tarik samplingnya secara tersendiri antara daerah minus, sedang dan surplus. Dimana seluruh jumlah persentasenya sebesar 15%.

Sebagai hasilnya terpilih 26 Kecamatan sebagaimana tampak dalam tabel berikut ini :

TABEL I
DAERAH SURVEY JAGUNG DI JAWA TIMUR

No.	Kabupaten	Kecamatan	K r e t a r i a	
			Surplus	Minus.
1.	Bojonegoro	1. Sugih Waras	x	-
		2. Ngambon.	-	x
2.	Surabaya.	3. Manyar	x	-
		4. Dukun	-	x
3.	Pamekasan	5. Palenggaan	-	x
		6. Larangan	-	x
4.	Trenggalek	7. Durenan	-	x
		8. Tugu	x	-
5.	Tulung Agung	9. Gandusari	x	-
		10. Subergempol	-	x
		11. Pagerwojo	-	x
6.	Madiun	12. Gondang	x	-
		13. Gegur	x	-
		14. Karsee	-	x
7.	Mojokerto	15. Trowulan	x	-
		16. Jati Rejo.	x	-
8.	Malang	17. Condang Legi	x	-
		18. Lawang	x	-
		19. Pujon	-	-
9.	Kediri	20. Nggurah	x	-
		21. Kandat	x	-
		22. Semen	-	x
10.	Jember	23. Sumber Jambe	x	-
		24. Tanggul.	x	-
		25. Ambulu	x	-
		26. Wirologi.	-	x

Keterangan : x = Daerah Terpilih.

Dari 26 Kecamatan tersebut diatas yang mencakup wilayah meliputi 397 desa, kemudian dipilih 104 desa dari padanya sebagai daerah penelitian sesuai dengan ketentuan sbb. :

1. Masing-masing Kecamatan diambil 4 desa sebagai daerah penelitian.
2. Keempat desa tersebut terdiri dari desa-desa yang merupakan :
 - a. Desa ibukota Kecamatan.
 - b. Desa Surplus.
 - c. Desa Sedang, dan
 - d. Desa Minus.

Kemudian didalam wilayah 104 desa tersebut ditentukan respondent dari penelitian ini dimana untuk masing-masing desa harus meliputi respondent : petani jagung, instansi desa, penggiling jagung dan peternak.

Sebagai hasil penentuan respondent yang diambil secara random, maka terpilih sejumlah respondent sebagaimana dalam tabel sbb. :

TABEL II
DAFTAR RESPONDENT

No.Urut.	Respondent	Jumlah	Prosentase terhadap populasi.
1.	Petani Jagung	394	0,5
2.	Pedagang Jagung	284	10
3.	Instansi Desa	154	2
4.	Penggiling Jagung	32	12
5.	Peternak	95	10

Dengan demikian secara keseluruhan prosedure sampling dari penelitian ini dapat digambarkan sbb. :

TABEL . III
PROSENTASE DAERAH SURVEY

No.Urt.	Jumlah Kabupaten	Jumlah Kecamatan.	Jumlah Desa
1.	29 (34,48 %)	544 (38,82%)	8.294 (35,07%)
2.	10	184 (14,13 %)	2.909 (13,61 %)
3.	-	26	397 (26,20 %)
4.	-	-	104
5.	-	-	Respondent. Petani:394=0,5% Pedagang:284=10% Instansi:154=2% Penggiling:32=12% Peternak: 95=10%

Procedure Processing:

Dari questionnaire yang masuk sejumlah : 959
yang terdiri dari :

1. Questionnaire untuk Petani = 394
2. Questionnaire untuk Pedagang = 284
3. Questionnaire untuk Instansi Desa = 154
4. Questionnaire untuk Penggiling = 32
5. Questionnaire untuk Peternak = 95

dilakukan pengarahan lebih lanjut dari data-data yang masuk

dalam questionnaire melalui procedure sbb. :

1. Checking & Rechecking.

- a. Pengisian questionnaire yang dilakukan oleh enumerator sebelum diserahkan pada bagian processing diperiksa oleh masing-masing supervisor.
- b. Questionnaire yang telah diperiksa oleh supervisor, kemudian diperiksa kembali oleh tenaga processors sebelum diserahkan pada penanggung jawab processing.
- c. Setelah dilakukan pemeriksaan terakhir oleh penanggung jawab processing, questionnaire siap untuk diproses.

2. Rekapitulasi Data.

Questionnaire yang telah selesai melalui procedure checking & rechecking dan telah siap untuk diprocess kemudian dipindahkan pada daftar Rekapitulasi data yang telah disediakan sesuai dengan :

- a. Klasifikasi / jenis questionnaire.
- b. Coding Questionnaire.

Pemindahan data-data questionnaire masing-masing, kedalam daftar Rekapitulasi tersebut, sebelum dilakukan presentation & tabulation diperiksa oleh penanggung jawab processing.

3. Presentation & Tabulation.

Daftar Rekapitulasi Data yang telah diperiksa oleh penanggung jawab, kemudian dilakukan presentasi over all.

Dari presentasi over all ini selanjutnya dibuat tabel-tabel yang sesuai dengan tujuan penelitian ini dan diklasifikasikan menurut :

- a. Frekwensi dan presentasi masing-masing daerah/Kabupaten

secara horisontal.

- b. Komposisi frekwensi dan presentasi dari masing-masing daerah dan total secara vertical, yang sesuai dengan item-item yang terkandung dalam questionnaire masing-masing.

5. Scope Survey.

Scope Survey permasyaalaham pendirian pabrik penggilingan jagung di Jawa Timur ini meliputi beberapa aspek berikut ini :

A₁. Lokasi produksi jagung sebagai bahan baku.

Dari seluruh 29 Kabupaten dan 8 Kotamadya , terpilih 10 Kabupaten sebagai daerah survey. Dengan mengecualikan Kabupaten2/Kotamadya2 yang lainnya yang tidak seberapa penting dalam arti jumlah produksi jagung, dan setelah melihat karakteristik daerahnya sebagai daerah produksi dan konsumsi jagung, maka survey ini akan mengetengahkan 10 kabupaten yang berikut ini, yaitu :

1. Kabupaten Surabaya, dengan produksi (1973) = 9.048,30 ton
2. Kabupaten Kediri, dengan produksi (1973) = 97.959,33 ton
3. Kabupaten Pemekasan, dengan produksi (1973) = 43.045,55 ton
4. Kabupaten Bojonegoro, dengan produksi(1973) = 39.997,10 ton
5. Kabupaten Mojokerto, dengan produksi (1973) = 11.378,20 ton
6. Kabupaten Trenggalek, dengan produksi(1973) = 53.511,09 ton
7. Kabupaten Tulungagung, dengan produksi(1973)= 48.762,90 ton
8. Kabupaten Madiun, dengan produksi (1973) = 37.864,39 ton
9. Kabupaten Jember, dengan produksi (1973) = 212.860,09 ton
10. Kabupaten Malang, dengan produksi (1973) = 229.826,69 ton

A₂. Teknik processing.

Ada dua macam teknik processing yang sudah umum dan dikenal , yaitu :

1. Dry degeneration, untuk mengolah jenis jagung kuning (Yellow corn).
2. Net degeneration, untuk mengolah jenis jagung putih (white corn).

^A 3. Modal dan cara pembiayaannya.

Sebagai sample untuk bahan perbandingan diambil sebuah perusahaan P.M.D. yang cukup besar dengan tenaga kerja sebanyak 200 orang.

^A 4. Daerah Pemasaran.

Daerah pemasaran yang di-survey adalah daerah pemasaran lokal Jawa Timur.

Daerah pemasaran lokal Jawa Timur dianggap cukup luas untuk menyerap hasil produksi pabrik penggilingan jagung yang telah ada maupun yang akan didirikan nanti. Dalam hal ini masih terbuka daerah pemasaran diluar propinsi Jawa Timur, bahkan prospek pemasarannya diluar negeri diperkirakan cukup cerah.

B. Aspek Ekonomi & Komersil.

B.1. Analisa pasar.

Analisa pasar meliputi jenis produk utama, yaitu :

- Beras jagung (corn rice)
- Tepung jagung (corn flouk),
- Minyak jagung (corn oil), dan
- Semolina.

Dua jenis hasil samping untuk makanan hewan, yaitu :

- Dedak / katul, dan
- Ampas.

B2. Kemungkinan persaingan.

Kemungkinan persaingan bagi pabrik baru, hanya datang dari parik-parik yang telah ada di Jawa Timur saja, sedangkan didaerah-daerah lain Indonesia belum terdapat pabrik sejenis ini.

Kemungkinan lain datangnya dari hasil produksi diluar negeri (import) yang memang telah ada dipasar.

C. Aspek Teknis.

C.1. Gambaran umum tentang proyek.

c.2. Penyerapan tenaga kerja.

c.3. Pembangunan proyek beserta kebutuhannya.

D. Aspek penunjang:

Keuntungan ekonomi regional/nasional Keuntungan disini dilihat dari beberapa segi :

D.1. Menambah tingkat employment.

D.2. Menambah penghasilan petani/penanam jagung

D.3. Keuntungan pajak bagi Negara.

D.4. Menghemat devisa.

6. Methodologi kerja.

Paragraf ini secara khusus memberikan gambaran bagaimana sistimatika yang digunakan dalam melakukan survey permasalahan jagung di Jawa Timur ini secara menyeluruh dan global. Penyuguhan cara kerja ini tidak lain maksudnya sekedar agar dapat diketahui dan diikuti tahap demi tahap survey ini dilakukan mulai dari survey pendahuluan (observasi) sampai pada Final report selesai disusun.

Urut-urutan dan sistimatika ini dilaksanakan sesuai dengan

tata cara kerja penelitian dibidang apapun pada umumnya, dan ia juga memberikan gambaran secara chronologis menurut urutan berikut ini :

a. Survey pendahuluan.

Dalam survey pendahuluan diadakan observasi secara umum dan comprehensive sifatnya. Maksud dari survey pendahuluan ini ialah untuk mengetahui secara global tentang :

- Objek penelitian, apakah ada manfaatnya dan cukup memadai kegunaannya.
- Penyesuaian keadaan lapangan (field) dengan penyediaan alat-alat penelitian dan penentuan kualitas/kwantitas tenaga penelitian yang digunakan.
- Lamanya waktu (time schedule) ditetapkan.
- Kemungkinan didapatnya data-data primair maupun secondair nanti, dan seberapa jauh data-data ini mungkin diperoleh. Menentukan data-data jenis apa yang diinginkan yang relevant dan sesuai dengan tujuan survey.

Besarnya biaya yang akan dikeluarkan sampai final Report selesai disusun.

b. Data collecting:

b.1. Data primair: Diperoleh dari isi questionnaire yang isi oleh subjek survey ialah :

- Petani jagung
- Pedagang jagung
- Pengusaha peternakan
- Penggilingan jagung, dan
- Kepala2 Desa & Instansi Desa.

b.2. Data secondair: Diperoleh dari :

- Instansi2 tingkat Kabupaten, Kecamatan, serta instansi2 lainnya seperti : Dinas pertanian, Biro Pusat Statistik.
- Hasil-hasil penelitian badan lain dibidang ini, Biro Consultant, dll.

Data secondair ini sangat diperlukan sebagai study perbandingan (comperative study) dalam rangka menganalisa data primair, agar jika ada penyimpangan-penyimpangan yang berarti segera dapat diketahui dan kalau perlu diadakan re-selecting data kembali.

C. Processing data.

Dari questionnaire yang masuk sejumlah 959, terdiri dari :

- Questionnaire untuk petani = 394
- Questionnaire untuk pedagang = 284
- Questionnaire untuk Instansi Desa = 154
- Questionnaire untuk Penggiling = 32
- Questionnaire untuk Peternak = 95

Pengarahan lebih lanjut dari kumpulan data-data diatas dilakukan melalui prosedure sebagai berikut :

C.1. Checking & Recheking.

- Pengisian questionnaire yang dilakukan oleh enumerator (field workers) sebelum diserahkan pada bagian processing, terlebih dahulu diperiksa oleh masing-masing supervisor, untuk mengetahui secara langsung apakah pengisian questionnaire telah dilakukan dengan baik dan betul.
- Questionnaire yang telah diperiksa oleh supervisor, kemudian diperiksa kembali oleh Tenaga Processors sebelum diserahkan pada penanggung jawab processing.

- Setelah dilakukan pemeriksaan terakhir oleh Penanggung jawab processing, questionnaire siap untuk diproses.

C.2. Rekapitulasi data.

Questionnaire yang telah selesai melalui prosedure checking & rechecking dan telah siap untuk diproses kemudian dipindahkan pada daftar rekapitulasi data sesuai dengan :

- Klasifikasi questionnaire.
- Coding questionnaire.

Pemindahan data-data questionnaire masing-masing, kedalam daftar Rekapitulasi tersebut, sebelum dilakukan presentation & tabulation diperiksa oleh penanggung jawab.

C.3. Presentation & Tabulation.

Daftar Rekapitulasi data yang telah diperiksa oleh penanggung jawab, kemudian dilakukan presentasi over all.

Dari presentasi over all ini selanjutnya dibuat tabel-tabel yang sesuai dengan tujuan penelitian ini dan diklasifikasikan menurut :

- Frekwensi dan presentasi masing-masing daerah/kabupaten secara horizontal.
- Komposisi frekwensi dan presentasi dari masing-masing daerah dan total secara vertical, yang sesuai dengan item-item yang ~~terkandung~~ dalam questionnaire masing-masing.

d. Analisa Data.

Analisa data mengarah pada suatu kesimpulan sebagai hasil survey. Analisa ini dilakukan secara :

- Analisa discriptive : dimana analisa diarahkan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh dari hasil survey ini, dengan memperhatikan segala aspek dan permasalahan yang ada.

- Cross Analisa : dimana analisa diarahkan untuk menemukan faktor-faktor yang saling mendukung dan mempunyai korelasi yang erat satu dengan yang lainnya.

e. Interim Report.

Tabel yang telah tersusun :

- Didiskusikan untuk menguji apakah kesimpulan-kesimpulan dalam analisa tadi sudah dapat diandalkan kebenarannya.
- Kemudian disusun suatu laporan pendahuluan.

f. Checking.

Checking dilakukan, bila dirasakan data yang telah diperoleh kurang lengkap atau kurang menyakinkan. Jika demikian halnya diadakan kembali pengecheck-an didaerah rencana pabrik-pabrik tersebut nanti akan didirikan.

g. Final Report.

Final report adalah pembukuan lengkap tentang hasil survey ini menyajikan data2 analisa2, kesimpulan2 dan saran2 sebagai hasil akhir survey.

BAB II

**ANALISA KWANTITATIF & KUALITATIF TENTANG:
POTENSI PRODUKSI, KONSUMSI, DAN
PEMASARAN JAGUNG.**

1. Se-Jawa Timur.

1.1. Daerah & Potensi Produksi Jagung.

Jawa timur adalah daerah penghasil jagung yang terpenting di Indonesia. Bagian Produksinya ± 30 - 40 % dari produksi se - Indonesia. Gambaran tentang besarnya proporsi Jawa-Timur dalam seluruh produksi jagung Nasional (se-Indonesia), dalam tabel IV berikut ini tertera produksi jagung Jawa-Timur dari tahun ke-tahun dengan frequensi sebagai berikut :

- Procentase terendah adalah : 30,42 % dari produksi Nasional (th. 1969).
- Prosentase tertinggi adalah : 42,65 % dari produksi Nasional (th. 1961).

Memperhatikan bahwa dalam masa 11 tahun (th. 1961-1971) terlihat adanya fluktiasi produksi yang cukup tinggi dari tahun ke-tahun, maka untuk memperhitungkan 'trend' yang terjadi, sebaiknya diadakan pembagian waktu trend sebagai berikut :

- Kenaikan rata-rata penuh (11 tahun) : Dari 892.727 ton (th.1961) menjadi 1.122.623 ton (th.1971), berarti suatu kenaikan rata-rata tahunan sebesar 2,1 %.
- Alternatif pertama

Masa 4 tahun (1961-1964) : dari 892,727 ton menjadi 1.357.118 ton, berarti kenaikan rata-rata tahunan sebesar 11%.

Masa 7 thn (thn. 1965 ~ 1971) : dari 950.374 ton menjadi

1.122.623 ton, berarti kenaikan rata-rata tahunan sebesar 2,4%.

– Alternatif kedua.

Masa 6 thn (thn. 1961 – 1966) : dari 892.727 ton menjadi 1.350.595 ton, berarti kenaikan rata-rata tahunan sebesar 7,2%.

Masa 5 thn (thn. 1967 – 1971): dari 789.543 ton menjadi 1.122.623 ton, berarti kenaikan rata-rata tahunan sebesar 7,3%.

Dengan demikian " trend" dapat dihitung menjadi :

Alternatif pertama :

Masa 11 thn.	—	kenaikan rata – rata	2,1 %
Masa 4 thn	—	kenaikan rata – rata	11,- %
Masa 7 thn	—	kenaikan rata – rata	2,4 %
Berarti kenaikan rata-rata			3,8 %

Alternatif kedua :

Masa 11 thn	—	kenaikan rata – rata	2,1 %
Masa 6 thn.	—	kenaikan rata – rata	7,2 %
Masa 5 thn	—	kenaikan rata – rata	7,3 %
Berarti kenaikan rata-rata			4,7 %

Untuk proyeksi produksi se-Jawa Timur dalam tahun-tahun mendatang dipergunakan " trend" dengan kenaikan rata-rata tahunan antara 3,8 – 4,7 % atau rata-rata 4,3%.

Dengan usaha intensifikasi (Bimas & Inmas) diharapkan akan terjadi peningkatan produksi pada tahun-tahun mendatang, dan dapat diharapkan pula proporsi produksi Jawa Timur dalam seluruh produksi se Indonesia dapat lebih besar lagi, atau setidak-tidaknya dayat bertenan atau ~~bergeser~~ sekitar 30 – 40 % dari produksi jagung Nasional.

TABEL IV
PERDANDINGAN PRODUKSI JAGUNG SE
INDONESIA – JAWA TIMUR.

Tahun	Se Indonesia (ribuan ton)	Jatim (ribuan ton)	%
1961	2.283	892,727	(38,07)
1962	3.243	1.173,880	(36,19)
1963	2.358	995,599	(42,22)
1964	3.769	1.357,118	(36,01)
1965	2.365	950,374	(40,18)
1966	3.717	1.350,595	(36,34)
1967	2.369	789,543	(33,33)
1968	3.166	1.025,472	(32,39)
1969	2.293	697,573	(30,42)
1970	2.825	1.190,754	(42,15)
1971	2.632	1.122,623	(42,65)
(semen- tara)			

Sumber : B.P.S.

TABEL V
EXPORT JAGUNG/KATUL JAGUNG JAWA TIMUR.

Tahun	Jagung		Jagung Bran		Jumlah US. \$.
	Kwanta (Kg).	US.\$	Kwanta (Kg)	US.\$.	
1969	107.204.665	531.302,88	-	-	511.302,88
1970	134.549.006	1.460.735,30	966.500,-	3.438,96	1.464.174,26
1971	131.779.391	6.758.712,61	10.519.800,-	50.962,66	6.809.675,27
1972	19.395.564,-	910.619,39	9.631.244,-	44.321,06	954.940,45
1973	43.514.720	2.907.410,31	16.101.700,-	97.899,78	3.005.310,09
1974	79.271.063	6.689.961,-	17.665.400,-	87.302,58	6.777.263,58

Sumber : Survey F E U A . Tahun 1974.

Sebagai bahan substitusi beras, jagung ditanam rakyat sebagai tanaman bahan makanan, yang kurang atau tidak langsung dipengaruhi oleh harga pasar.

Sebagai tanaman ganti (rotation crop), jagung ditanam di sawah se sudah musim panen padi, ataupun di tegal pada musim kemarau.

Dilihat fungsinya sebagai bahan substitusi pengganti beras , perkembangan harga jagung ada kaitannya dengan jumlah produksi harga beras. Sehingga jika terjadi kekurangan produksi beras atau kenaikan harga beras di pasaran ada kecenderungan ditariknya harga jagung searah dengan harga beras. Tetapi karena makanan pokok rakyat Jawa Timur adalah beras, dan rakyat berusaha memenuhi kebutuhan makanan pokok ini dengan beras, substitusi akan terjadi hanya kalau di pasar betul-betul terjadi gap supply beras dengan harga yang cukup tinggi untuk menggeser pola konsumsi rakyat utama ini . Dengan demikian kenaikan harga beras di pasar (jika terjadi gap supply/demand) tidaklah proporsional dengan kenaikan harga jagung. Atau dengan kata lain prosentase kenaikan harga beras (jika ada kekurangan supply beras di pasar) lebih tinggi dari prosentase kenaikan harga jagung.

Hal ini dapat dibuktikan dalam kenyataannya di pasar.

Sebagai tanaman ganti (rotation crop), produksi jagung di jual oleh petani dengan maksud mendapatkan uang sebagai penghasilan tambahan yang pendapatan dari hasil penjualan jagung ini nantinya dibelikan kebutuhan lainnya (pakaian, dll.).

Karena itu mereka menjual hasil produksi ini tanpa mengindahkan harga - harga yang berlaku di pasar.

Bahkan jika terjadi penurunan harga jagung di pasaran, tidak seberapa pengaruhnya pada kegairahan petani menanam jagung, justru lebih mungkin mereka akan berusaha menaikkan produksi (dengan pemupukan/penambahan areal penanaman) dengan maksud mendapatkan lebih banyak pendapatan dari hasil penjualannya.

Dari dua kenyataan tersebut di atas tadi dapat disimpulkan baik segi produksinya maupun segi harganya, stabilitas produksi dan harga jagung lebih terjamin.

Jumlah produksi jagung dari 10 Kabupaten yang disurvei, ada 2 kabupaten yang jumlah produksinya sangat menonjol (yaitu lebih dari 200.000 ton/tahun), sedangkan 8 kabupaten lainnya masing-masing jumlah produksinya di bawah 100.000 ton/tahun (lihat tabel VI).

Kedua kabupaten tersebut adalah :

- Kabupaten Malang dengan produksi 229.826,69 ton
- Kabupaten Jember dengan produksi 212.860,09 ton

Dari jumlah produksi di 10 Kabupaten yang disurvei ± 40-50% adalah untuk dijual, jadi merupakan surplus yang dipasarkan (marketable surplus). Disini terdapat ada 4 Kabupaten yang unggul dalam tingginya marketable surplus yang melebihi 60% dari produksinya (lihat Tabel IX).

Keempat Kabupaten tersebut adalah :

- Kabupaten Tulungagung dengan marketable surplus 65,54 %
- Kabupaten Mojokerto " " " 64,59 %
- Kabupaten Malang " " " 64,38 %
- Kabupaten Kediri " " " 64,35 %

Dilihat dalam rata-rata produksi tahunan selama 5 tahun (1968-1972), ada 3 Kabupaten penghasil jagung yang terbesar di Jawa Timur (lihat tabel VII) dengan urut-urutan :

- Kabupaten Jember rata-rata produksi 749.047 ton/th.
- " Kediri " " 712.563 ton/th.

- Kabupaten Malang rata-rata produksi 672.786 ton/th.

Dari data perbandingan seperti tertera dalam Tabel VIII, masih tetap unggulnya 3 Kabupaten Jember, Kediri dan Malang, merupakan Kabupaten penghasil jagung terbesar baik dilihat dari rata-rata produksi 5 tahun (1968 - 1972), maupun data hasil survey tahun 1973.

Suatu hal yang menggembirakan ialah kebanyakan Kabupaten memperlihatkan kenaikan produksi jika dibandingkan jumlah produksi rata-rata 5 th(1968-1972) dibandingkan dengan jumlah produksi tahun 1973, hanya pada dua Kabupaten, yaitu Kabupaten Surabaya dan Kabupaten Mojokerto terjadi justru penurunan produksi. Di Kabupaten Malang kenaikan produksinya ± 3 kali, di Kabupaten Kediri terdapat kenaikan produksi rata-rata hampir $1\frac{1}{2}$ kali dari produksi rata-rata tahun 1968 - 1972. Bahkan dibeberapa kabupaten lainnya terdapat kenaikan produksi hampir 5 kali (Kabupaten Tulungagung) dan Kabupaten Trenggalek lebih dari 10 kali) lipat. Jadi kabupaten Trenggalek adalah juara dalam perlipat gandaan produksi jagung di Jawa Timur.

Tentang dua Kabupaten dengan penurunan produksi rata-rata, dapat diterangkan : Kabupaten Mojokerto, terdapat penurunan produksi hampir 50%.

Hal ini disebabkan daerah Mojokerto, sawah/tegalannya lebih menguntungkan ditanam padi dari pada ditanam jagung. Dari keadaan tanah pertanian di daerah ini yang sedemikian, lebih menguntungkan menjual hasil-hasil penjualan tanaman padi, dan pendapatannya dibelikan bahan makanan lainnya termasuk jagung. Hal demikian terlihat dalam Tabel XI berikutnya, bahwa daerah Mojokerto cenderung merupakan daerah Kabupaten pemakan beras; 96,88% bahan pokok keluarga petaniya adalah beras, dimana sebagian besar dari keperluannya ditanam sendiri.

Di Kabupaten Surabaya, terdapat penurunan produksi rata-rata ± 40%. Hal ini disebabkan oleh dua hal : Pertama bertambah banyaknya areal pertanian yang dijadikan daerah perumahan dan daerah industry, lebih-lebih setelah berkembangnya Kotamadya Surabaya dengan tambahan beberapa daerah kecamatannya yang dulunya meru-

pakan daerah pertanian. Hal kedua, terjadi kejemuhan daerah pertanian di Kabupaten ini sehingga usaha intensifikasi sudah tidak mungkin dilakukan lagi.

Untuk melengkapi gambaran potensi produksi jagung di 10 Kabupaten yang disurvei, ada baiknya diketahui besarnya produksi per Ha untuk tiap-tiap jenis tanaman jagung.

Dari Tabel X dapat diketahui, bahwa jenis Harapan di Jember bisa menghasilkan rata-rata 5 ton/Ha; sedang jenis harapan di Malang menghasilkan rata-rata 1,83 ton/Ha. Madura Kuning dan Metro menghasilkan rata-rata 3 ton/Ha di Kabupaten Tulungagung. Dari semua jenis tanaman jagung yang ditanam di 10 Kabupaten, ternyata jenis Harapan pemegang rekord dengan produksi rata-rata 3,415 ton/Ha.

Bila kita bandingkan Tabel IX (mengenai jenis jagung yang ditanam dimasing-masing Kabupaten) dengan Tabel X (mengenai besarnya produksi jagung tiap Ha menurut jenis dan daerahnya) secara potensial masih mungkin memperbesar produksi jagung di Jawa Timur ini dengan cara memilih jenis jagung yang tepat untuk tiap keadaan tanah yang cocok bagi jenis tersebut dimasing-masing Kabupaten.

Misalnya masih mungkin pengembangan produksi untuk tiap jenis Unggul seperti Metro untuk daerah Jember, Harapan untuk daerah Malang. Sudah tentu dalam hal ini memerlukan suatu study lebih lanjut dilihat dari segi ekonomi pertanian. Penyuluhan kepada petani tentang jenis jagung yang cocok bagi daerah pertaniannya, bisa membantu lebih memperbesar produktivitas jagung per Ha. Disini pentingnya peranan pemerintah (o,q. Dinas Pertanian Rakyat setempat) di bidang penyuluhan ini.

TABEL VI
JUMLAH PRODUKSI JAGUNG DALAM TAHUN 1973 DARI 10 KABUPATEN
YANG DI SURVEY (DALAM TON)

No. Urut.	Kabupaten	Tegal		Sawah		Jumlah	
		Ton	%	Ton	%	Ton	%
1.	Surabaya.	3.509,84	38,79	5.538,46	11,21	9.048,30	100
2.	Kediri.	28.251,47	28,84	69.707,86	71,16	97.959,33	100
3.	Pamekasan.	32.322,90	75,09	10.722,65	24,91	43.045,55	100
4.	Bojonegoro.	32.531,65	80,91	7.635,45	19,09	39.997,10	100
5.	Mojokerto.	1.497,37	13,16	9.680,83	86,84	11.378,20	100
6.	Trenggalek.	3.831,39	7,16	49.679,70	92,84	53.511,09	100
7.	Tulungagung.	15.726,04	32,25	33.036,86	67,75	48.762,90	100
8.	Madiun	37.834,10	99,92	30,29	0,08	37.864,39	100
9.	Jember.	128.416,49	60,33	84.441,60	39,67	212.860,09	100
10.	Malang.	169.910,87	73,93	59.915,02	26,07	229.826,69	100
Jumlah:		453.664,12	57,85	330.589,52	42,15	784.253,64	100

SUMBER : Survey F.E.U.A. Tahun 1974.

TABEL VII
RATA RATA PRODUKSI 5 TAHUN, 1968 - 1972
(DALAM KWINTAL)

No. Urut.	Kabupaten	Produksi		Jumlah Tegal + Sawah
		Tegal	Sawah	
1.	Surabaya.	49.950	103.395	153.345
2.	Kediri	456.707	255.856	712.563
3.	Pamekasan	14.156	159.272	173.428
4.	Bojonegoro	140.543	187.957	328.500
5.	Mojokerto	92.461	67.257	159.718
6.	Trenggalek	13.858	31.110	44.968
7.	Tulungagung	42.436	50.316	92.752
8.	Madiun	9.320	73.855	83.175
9.	Jember	343.590	405.457	749.047
10.	Malang.	103.959	568.827	672.786
Jawa Timur :		2.445.686	1.903.302	4.348.988

Sumber : Survey F E U A Tahun 1974.

TABEL VIII

PERBANDINGAN RATA RATA PRODUKSI(TON) SELAMA 5 TAHUN
1968-1972 DENGAN PRODUKSI HASIL 1973

No. Urut.	Kabupaten	Rata2 5 tahun (1968-1972)			1.973		
		Tegal	Sawah	Jumlah	Tegal	Sawah	Jumlah
1.	Surabaya	4.995	10.339	15.334	3.509,84	5.538,46	9.048,30
2.	Kediri	45.671	25.586	71.257	28.251,47	69.707,86	97.959,33
3.	Pamekasan	1.416	15.927	17.343	32.322,90	10.722,65	43.045,55
4.	Bojonegoro	14.054	18.796	32.850	32.361,65	7.635,45	39.997,10
5.	Mojokerto	9.246	6.726	15.972	1.497,37	9.880,83	11.378,20
6.	Trenggalek	1.386	3.111	4.497	3.831,39	49.679,72	53.511,09
7.	Tulungagung	4.244	5.032	9.276	15.726,04	33.036,86	48.762,90
8.	Madiun	0,932	7.386	8.318	37.834,10	30,29	37.864,39
9.	Jember	34.359	40.546	74.905	128.416,49	84.441,60	212.860,09
10.	Malang	10.396	56.883	67.279	169.910,87	59.915,82	229.826,69

SUMBER : Survey F.E.U.A. Tahun 1974.

TABEL IX
PROSENTASE JENIS JAGUNG YANG DITANAM DI NILAYAH JAWA TIMUR

No. Urut.	Kabupaten	Kretek	Madura kuning	Genjah Kretek	Metro	Bogor	Harapan	Ps42	Lain-2	Jumlah
1.	Surabaya	72,73	9,09	9,09	9,09	-	-	-	-	100
2.	Kediri	100	-	-	-	-	-	-	-	100
3.	Pasuruan	46,67	53,33	-	-	-	-	-	-	100
4.	Bojonegoro	-	-	100	-	-	-	-	-	100
5.	Mojokerto	-	-	100	-	-	-	-	-	100
6.	Trenggalek	64,71	-	-	23,53	-	-	-	11,76	100
7.	Tulungagung	-	9,09	-	9,09	-	-	-	81,82	100
8.	Madiun	-	-	11,11	44,44	-	-	-	44,44	100
9.	Jember	13,04	34,78	21,74	13,04	8,70	-	4,35	4,35	100
10.	Malang.	13,33	6,67	-	26,67	-	53,33	-	-	100

Sumber : Survey F.E.U.A. Tahun 1974.

TABEL X
BESARNYA PRODUKSI JAGUNG TIAP HA DITINJAU MENURUT JENIS DAN DAERAHNYA
PER TAHUN (DALAM TON)

No.	Kabupaten	Kretek	Madura Kuning	Genjah Kretek	Metro	Composito	Harapan	Ps.42	Lain-2	Rata-Rata.
1.	Surabaya.	0,94	0,6	0,2	0,75	-	-	-	-	0,623
2.	Kediri.	2,08	-	-	-	-	-	-	-	2,08
3.	Pamekasan	1,37	0,5	-	-	-	-	-	-	0,885
4.	Bojonegoro.	-	-	0,30	-	-	-	-	-	0,39
5.	Mojokerto	-	-	1	-	-	-	-	-	1
6.	Trenggalek	1,25	-	-	1,255	-	-	-	-	1,325
7.	Tulungagung	-	3	-	3	-	-	-	-	2,534
8.	Mediun	-	-	-	0,63	-	-	-	-	0,83
9.	Jember	1,03	1,03	1,18	1,15	0,35	5	2,5	2,5	1,841
10.	Malang.	2	-	-	2,42	-	1,83	-	-	2,083
	Rata-rata:	1,427	1,283	0,693	1,529	0,35	3,415	2,5	1,503	1,328

SUMMER : Survey F.E.U.A. Tahun 1974.

1.2. Daerah Produksi / Konsumsi jagung.

Untuk memperoleh gambaran mengenai penggunaan dari produksi jagung untuk :

- Konsumsi
- Makanan ternak dan
- Keperluan bibit, yang nantinya dihubungkan dengan :
- Jumlah produksi dan
- Marketable surplus, kita hubungkan.

Tabel XI (mengenai jumlah produksi & Penggunaannya) dan tabel XII yang memberi angka procentase produksi dan penggunaannya.

Dari kedua tabel tersebut ternyata :

Bahwa Kabupaten-kabupaten dengan urutan-urutan produksi terbesar adalah :

- Malang dengan produksi 229.826,68 ton
- Jember dengan produksi 212.860,09 ton
- Kediri dengan produksi 97.959,33 ton

Dilihat dari segi konsumsinya ternyata terdapat urutan sebagai berikut :

- Jember dengan konsumsi sebesar 79.822,53 ton
- Malang dengan konsumsi sebesar 74.004,19 ton
- Trenggalek dengan konsumsi sebesar 44.280,44 ton

Dalam jumlah besarnya marketable surplus didapati urutan besarnya surplus sebagai berikut :

- Malang, dengan marketable surplus sebesar 147.962,43 ton atau sama dengan 64,38% dari produksi.
- Jember, dengan marketable surplus sebesar 109.175,94 ton atau sama dengan 51,29% dari produksi.

- Kediri, dengan marketable surplus sebesar 63.036,83 ton atau sama dengan 64,35% dari produksi.

Dari hasil produksi dan besarnya konsumsi serta marketable surplus di tiap-tiap kabupaten, ternyata ada perbedaan perbedaan sebagai berikut : Meskipun Kabupaten-kabupaten : Jember, Malang dan Kediri sama-sama daerah penghasil terbesar di Jawa Timur, tetapi ketiga kabupaten ini mempunyai pola konsumsi tersendiri dalam jenis bahan makanan pokok penduduknya. Kabupaten Malang adalah penghasil jagung yang terbesar, jumlah konsumsinya relatif rendah, yaitu hanya 32,20%, selebihnya sebesar 64,38 merupakan marketable surplus yang dijual.

Kabupaten Jember adalah daerah penghasil jagung kedua terbesar di Jawa Timur, tetapi merupakan kabupaten pemakan jagung terbesar dimana ternyata dalam Tabel XII 53,5% penduduk Jember makan beras jagung. Jadi bagi kabupaten Jember bahan pokok makanan kaum petaninya adalah beras jagung, dan hanya 34,52% saja makan beras sebagai makanan utama.

Kabupaten ketiga penghasil jagung terbesar inilah Kediri, dengan produksi jagung (th.1973) sebesar 97.959,33 ton. Dari jumlah ini ternyata hanya 35% atau 34.609,03 ton yang dikonsumsi, selebihnya hampir 65% hasil jagungnya merupakan Marketable surplus.

Secara procentase Tabel XII memperlihatkan perbandingan procentase produksi dan penggunaan jagung dari 10 Kabupaten yang di-survey. Dari Tabel XII dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Malang, Jember, Kediri, merupakan Kabupaten penghasil sekaligus dengan Marketable surplus terbesar.
- b. Bojonegoro dan Trenggalek, merupakan Kabupaten konsumen jagung terbesar.
- c. Jember, Pamekasan, Madiun dan Surabaya merupakan Kabupaten penghasil, tetapi juga pemakan jagung.

Kesimpulan lain yang dapat terlihat disini ialah hanya sedikit sekali dari produksi jagung yang diperuntukkan ternak. Yang

terbanyak menggunakan jagung sebagai bahan makanan tembak ialah Kabupaten Jember (1,64% dari produksi), sedangkan lain kabupaten dibawah 1%.



TABEL XI
JUMLAH PRODUKSI & PENGGUNAANNYA.

No. Urut.	Kabupaten	Jumlah	Konsumsi	Ternak	Bibit	Lain-lain	Dijual
1.	Surabaya	9.048,30	4.898,75	-	627,05	61,53	3.460,97
2.	Kediri	97.959,33	34.609,03	-	313,47	-	63.036,83
3.	Pamekasan	43.045,55	21.161,19	21,52	233,07	921,18	18.608,59
4.	Bojonegoro	39.997,10	37.253,30	-	1.603,88	-	1.139,92
5.	Mojokerto	11.378,20	3.705,86	85,34	237,80	-	7.349,18
6.	Trenggalek	53.511,09	44.280,44	-	-	-	9.230,66
7.	Tulungagung	48.762,37	16.501,37	-	302,33	-	31.959,20
8.	Madiun	37.864,39	18.307,43	71,94	136,31	215,83	19.132,86
9.	Jember	212.860,09	79.822,53	3.490,91	9.387,13	10.983,56	109.175,94
10.	Malang	229.826,68	74.004,19	206,84	6.113,39	1.539,84	147.962,43

Sumber : Survey F.I.I.U.A. Tahun 1974.

TABEL XII
PROCENTASE PRODUKSI DAN PENGGUNAANNYA.

No.	Kabupaten	Jumlah	Kons.	Ternak	Bibit	Lain-lain	Dijual.
1.	Surabaya	100	54,14	-	6,93	0,68	38,25
2.	Kediri	100	35,33	-	0,32	-	64,35
3.	Pamekasan	100	49,16	0,05	5,42	2,14	43,23
4.	Bojonegoro	100	93,14	-	4,01	-	2,85
5.	Mojokerto	100	32,57	0,75	2,09	-	64,59
6.	Trenggalek	100	82,75	-	-	-	17,25
7.	Tulungagung	100	33,84	-	0,62	-	65,54
8.	Madiun	100	48,35	0,19	0,36	0,57	50,53
9.	Jember	100	37,50	1,64	4,41	5,16	51,29
10.	Malang	100	32,20	0,09	2,66	0,67	64,38

SUMELR : Survey F.E.U.L. Tahun 1974.

TABEL XIII

PROSENTASE BAHAN POKOK KELUARGA PETANI
SEHARI-HARI.

No. Urut.	Kabupaten	Beras	Jagung	Beras&Jagung	Lain-lain	Jumlah
1.	Surabaya.	29,73	-	67,57	2,70	100
2.	Kediri	50,-	10,61	36,36	3,03	100
3.	Pamekasan.	3,57	14,29	30,36	51,78	100
4.	Bojonegoro	4,65	13,95	55,81	25,59	100
5.	Mojokerto	96,83	-	3,12	-	100
6.	Trenggalek	12,50	-	14,53	72,92	100
7.	Tulungagung	34,38	-	65,62	-	100
8.	Madiun	32,82	25,-	-	42,18	100
9.	Jember	34,52	9,52	53,57	2,39	100
10.	Malang.	20,37	12,96	66,67	-	100

SUMBER : Survey F.E.U.A. Tahun 1974.

1.3. Daerah Pemasaran Jagung.

Pemasaran jagung di Jawa Timur terutama ditujukan pada pemenuhan konsumsi dalam negeri yang sebagian besar darinya di-

pasarkan dipasar lokal Jawa Timur sendiri.

Export th. 1969 ± 15 % seluruh produksi Jawa Timur, sedangkan th. 1970 dan th. 1971 masing-masing ± 15 % dan 12 % dari seluruh produksi Jawa Timur (lihat Tabel IV dan V). Sejak adanya larangan export jagung (kecuali ada izin khusus dari Dep. Perdagangan) mulai th. 1972 dan seterusnya export jagung sudah kehilangan artinya lagi dengan merosotnya export dari 133.504.835 kg (th. 1971) menjadi 19.395.564 kg (th. 1972). Untuk tahun-tahun 1973 dan 1974 angka-angka export tersebut tercatat masing-masing 46.514.720 kg dan 96.936.463 kg.

Pemasaran lokal Jawa Timur (lihat tabel XVI) dilihat dalam kwantanya, tercatat kabupaten Jember dengan total Pemasaran lokalnya sebesar 71.510,96 ton. Kemudian menyusul Malang (56.461,78 ton) dan Trenggalek sebesar 30.540,21 ton.

Selanjutnya jika diteliti isi Tabel XVI, potensi relatif -- pasar tertinggi adalah di Jember (11,95%), kemudian menyusul Kabupaten Malang (9,43%) dan Kabupaten Trenggalek (5,10%).

Untuk mengetahui daerah pemasaran lokal yang terbanyak dapat dilihat dari dua sudut.

Pertama-tama melihat kwanta konsumsi dimasing-masing daerah. Ini dalam Tabel XI. 3 Kabupaten dengan total konsumsi terbanyak berturut-turut sebagai berikut :

Kabupaten Jember adalah yang terbanyak dengan jumlah 79.822,53 ton Kemudian menyusul Kabupaten Malang dan Trenggalek masing2 dengan 74.004,19 ton dan 44.280,44 ton.

Tetapi dilihat dalam besarnya procentase penggunaan produksi jagung, maka kedudukan teratas ialah kabupaten Bojonegoro (93,14%), kemudian menyusul Trenggalek 82,75%, dan Surabaya 54,14%. Sedangkan Kabupaten-Kabupaten yang lainnya total konsumsinya dibawah 50 % dari total produksi (lihat Tabel XIV).

Salah satu indicator penting dalam mempertimbangkan daerah-d

erah pemasaran, adalah dengan cara membantingkan harga-harga per-satuan di tiap-tiap daerah tersebut. Price side analysis ini sangat penting artinya sebelum sesuatu product ingin di-drap dipasaran. Cara ini lebih praktis dalam penetrapannya meskipun bukan cara satu-satunya yang dapat digunakan dalam menjajaki masaalah pemasaran. Mungkin masih diperlukan suatu analisa yang lebih bersifat theroritis yaitu dengan memperbandingkan besarnya angka-angka Marginal rate dan Elastisitas permintaan dimasing-masing pasar tersebut.

Hasil survey Fakultas Ekonomi th. 1974 dalam Tabel XVIII ternyata bahwa harga tertinggi untuk pasaran jagung adalah Kabupaten Jember dengan harga Rp. 40,54 / kg, sedangkan untuk beras jagung harga - tertingginya di Kabupaten Malang dengan harga Rp. 60,-/per kg-nya.



TABEL XIV
PROSENTASE PENGGUNAAN PRODUKSI JAGUNG

No. Urut.	Kabupaten.	Kons.send.	Prosentase				Jumlah
			Makan terni.	Bibit	Lain-lain	Dijual	
1.	Surabaya.	54,14	—	6,93	0,63	38,25	100
2.	Kediri.	35,33	—	0,32	—	64,35	100
3.	Pamekasan	49,16	0,05	5,42	2,14	43,23	100
4.	Bojonegoro	93,14	—	4,01	—	2,85	100
5.	Mcjokerto	52,57	0,75	2,09	—	64,59	100
6.	Trenggalek	82,75	—	—	—	17,25	100
7.	Tulungagung	33,84	—	0,62	—	65,54	100
8.	Mediun	48,35	0,19	0,36	0,57	50,53	100
9.	Jember	37,50	1,64	4,41	5,16	51,29	100
10.	Malang	32,20	0,09	2,66	0,67	64,38	100
Jumlah:		40,33	0,55	2,70	1,84	54,58	100

Sumber : Survey F.I.U.N. 1974.

TABEL XV
JUMLAH DAN PROSENTASE PRODUKSI JAGUNG DARI 10 KABUPATEN
YANG DISURVEY TAHUN 1973

No.	Kabupaten.	Tegal		Sawah		Jumlah	
		Ton	%	Ton	%	Ton	%
1.	Surabaya.	3.509,84	0,77	5.538,46	1,68	9.048,30	1,15
2.	Kediri.	28.251,47	6,23	69.707,86	21,09	97.959,33	12,49
3.	Pamekasan.	32.322,90	7,12	10.722,65	3,24	43.045,55	5,49
4.	Bojonegoro.	32.361,65	7,13	7.635,45	2,31	39.997,10	5,10
5.	Mojokerto.	1.497,37	0,33	9.880,83	2,99	11.378,20	1,45
6.	Trenggalek	3.831,39	0,85	49.679,70	15,03	53.511,09	6,82
7.	Tulungagung	15.726,04	3,47	33.036,86	9,99	48.762,90	6,22
8.	Mediun	37.834,10	8,34	30,29	0,01	37.864,39	4,83
9.	Jember	128.418,49	28,31	84.441,60	25,54	212.860,09	27,14
10.	Malang	169.910,87	37,45	59.915,82	18,12	229.826,69	29,51
Jumlah :		453.664,12	100	330.589,52	100	784.253,64	100

SUMBER : Survey F.E.U.A. 1974.

TABEL XVI
POTENSI PASAR YANG DITURUNKAN DARI DATA KONSUMSI MENURUT PEMBAGIAN
KABUPATEN TAHUN 1973
(Dalam Ton)

No. Ur.	Daerah/Kabup- ten.	Jumlah Produksi	MARKETABLE SURPLUS		KONSUMSI TOTAL		Poten- si Re- latif (%)	Potensi Pasar (Yang Direncanakan)	
			%	Jumlah	Con.fact. Jagung	Total Pema- sarhan lokal Jatim		Kenaikan 10%	Kenaikan 20%
1.	Surabaya.	9.043,30	38,25	3.460,97	5.537,33	3.853,58	0,64	4.238,94	4.624,30
2.	Kediri.	97.959,33	64,35	63.036,83	34.922,50	24.036,05	4,02	26.494,66	28.903,26
3.	Pamekasan.	43.045,55	43,23	18.608,96	24.436,96	16.854,17	2,82	18.539,59	20.225,00
4.	Bojonegoro.	39.697,10	2,85	1.139,92	38.857,18	26.454,95	4,42	29.100,45	31.745,94
5.	Mojokerto.	11.378,20	64,59	7.349,18	4.029,02	2.778,82	0,47	3.056,70	3.334,58
6.	Trenggalek.	53.511,09	17,25	9.230,66	44.280,43	30.540,21	5,10	33.594,23	36.648,25
7.	Tulungagung.	48.762,90	65,54	31.959,20	16.803,70	11.589,51	1,94	12.748,46	13.907,41
8.	Maduun.	37.864,39	50,53	19.132,88	18.731,51	12.919,12	2,16	14.211,03	15.502,94
9.	Jember	212.860,09	51,29	109.175,94	103.684,15	71.510,96	11,95	78.662,06	85.813,15
10.	Malang	229.826,69	64,38	147.962,43	81.854,26	56.461,78	9,43	62.107,96	67.754,14
11.	Lain2 daerah	1.090.112,55	56,14	611.972,46	495.129,12	341.490,55	57,05	375.639,61	409.788,66
TOTAL:		1.874.366,19	54,58	1.023.029,06	868.326,16	598.539,70	100,00	658.393,69	718.247,63

Sumber : Survey Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga th. 1974.

TABEL XVII

SELISIH HARGA POKOK BAHAN BERAS JAGUNG DAN HARGA
JUAL BERAS JAGUNG
(dalam Rp./Kg.)

No. Urut.	Kabupaten	Harga Pokok Bahan Beras Jagung.	Harga Jual Beras Ja- gung.	Selisih
1.	Kediri	49,29	55,-	5,71
2.	Malang	50,19	60,-	9,81
3.	Jember	53,29	55,-	1,71
4.	Madiun	41,60	50,-	8,40

Sumber : Survey F.E.U.A. 1974.

TABEL XVIII
HARGA RATA RATA PASARAN JAGUNG DAN BERAS
JAGUNG (per Kg.)

Daerah/Kabupaten	J a g u n g	Beras Jagung
Jember	Rp. 40,54	Rp. 55,-
Kediri	Rp. 37,82	Rp. 55,-
Mojokerto	Rp. 40,06	Rp. 47,63
Malang	Rp. 38,43	Rp. 60,--

Sumber : Survey F.E.U.A. 1974.

2. Se-Kabupaten Malang.

2.1. Potensi & Produksi Jagung.

Hasil survey dari 10 Kabupaten yang terpilih (Tabel VI), di Kabupaten Malang mencatat jumlah produksi sebesar 229.826,69 ton jagung.

Jumlah ini merupakan rekord tertinggi dalam jumlah produksi jagung dari ke-10 Kabupaten tersebut.

Jumlah ini sama dengan ± 29% dari total produksi ke-10 Kabupaten yang disurvei yang jumlah seluruhnya adalah : 784.253, 64 ton.

Untuk meneliti kemampuan Kabupaten ini memperbesar lagi produksinya, sebaliknya dilihat diversitas jenis-jenis jagung yang ditanam dikabupaten ini.

Jenis jagung yang terbanyak ditanam ialah dari jenis „Harapan”, yaitu mencapai 53,33% dari seluruh tanaman jagung (lihat jenis yang paling produktif dalam hasil kuantumnya per Ha).

Dalam Tabel X jenis „Metro” menghasilkan 2,42 ton/Ha, sedangkan jenis „Harapan” hanya menghasilkan 1,83 ton/Ha . Jadi ternyata jenis „Metro” lebih unggul dalam jumlah kuantum per Ha di Kabupaten ini. Secara potential masih ada kemungkinan penambahan total produksi di Kabupaten ini dengan cara mengganti jenis Harapan dengan jenis Metro, asalkan dari segi geo-teknis hal ini mungkin dilakukan.

Sebagaimana diketahui daerah Kabupaten Malang sebagian besar daerahnya adalah daerah pertanian Tegal, dengan jumlah produksi dari Tegal sebanyak 166.910,87 ton (untuk tahun 1973, lihat Tabel XV) ini sama dengan 37,45% dari total produksi hasil tegal seluruh Jawa Timur, sedangkan hasil jagung dari sawah untuk tahun yang sama ialah 59.915,82 ton atau sama dengan 18,12% dari total produksi hasil sawah seluruh Jawa - Timur.

Dari angka-angka tersebut di atas ratio hasil jagung tegal dan hasil jagung sawah untuk Kabupaten ini kira-kira 3 : 1. Dengan tingkat ratio yang demikian cukup memberi jaminan akan stabili-

tas daerah Malang sebagai supplier jagung untuk industri penggilingan jagung, karena sebagaimana diketahui daerah pertanian Telal seperti kebanyakan daerah dataran tinggi di Malang terhindar dari gangguan banjir yang hampir setiap tahun mengganggu produksi hasil pertanian di Jawa Timur pada umumnya.

Satu hal lagi yang perlu diperhatikan bagi suatu pabrik penggilingan yang akan didirikan ialah bahwa potensi produksi jagung yang besar bukanlah satu-satunya jaminan bagi kontinuitas supply jagung sebagai bahan mentah untuk pabrik penggilingan. Suatu pabrik (pabrik apapun) menjadi ekonomis dan efficient, jika ia dapat bekerja secara optimal terus menerus (ada kontinuitas produksi). Dan jagung, adalah bahan baku yang produksinya musiman sebagaimana hasil pertanian lainnya. Karena itu segi "pengadaan" atau stock bahan baku perlu sekali diperhatikan. Dan ini tergantung pula pada saluran distribusi dengan lombaga-lembaga yang terencana time pooling - nya.

Sebaiknya, dalam hal ini dapat digunakan jasa-jasa saluran lewat BUUD, KUD, Koperta, sebagai lembaga pengadaan yang sudah bonafit dan kuat serta sudah ada dukungan dari pemerintah, segi pengaturannya pun lebih mudah dari pada lewat saluran pasar bebas.

2.2. Produksi/Konsumsi Jagung.

Gambaran mengenai penggunaan dari produksi jagung untuk keperluan konsumsi, bibit dan ternak, sekaligus akan terlihat bersarnya marketable surplus yang tersedia di pasar yang nantinya akan dapat diserap atau disediakan bagi keperluan bahan baku untuk pabrik-pabrik penggilingan yang nantinya bakal didirikan di daerah ini.

Sebagaimana yang telah diklasifikasikan oleh Dinas Pertanian Rakyat, Kabupaten Malang dikategorikan sebagai "daerah produsen tetapi bukan konsumen jagung". Jika diperhatikan Tabel IX dari 229.826,63 ton produksi tahun 1973 yang dikonsumsi adalah sebanyak 74.004,19 ton, atau sama dengan 32,20 % dari produksi, untuk ternak 0,09 %, bibit 2,66 %, keperluan lain-lain 0,67 %.

Jadi jumlah untuk konsumsi, ternak, bibit dan lain-lain sama dengan 81.864,26 ton atau 35,62 % dari jumlah produksi. Dengan demikian sisanya untuk dijual ialah 64,38 %, jadi hampir dua kali jumlah konsumsi.

Ratio konsumsi dan marketable surplus yang demikian ($\pm 1 : 2$) menunjukkan betapa besarnya kemampuan daerah ini sebagai supplier jagung.

2.3. Pemasaran jagung.

Masaalah pemasaran menjadi sangat penting sebagai fokus – pertimbangan-pertimbangan baik didalam dunia usaha maupun dalam menentukan rencana, kebijaksanaan maupun strategi oleh para pengelola negara.

Bagi para petani penanam jagung keadaan pasar banyak atau sedikit ada pengaruhnya terhadap kegairahan mereka sendiri dalam memperbesar produksi atau para investor dibidang pengolahan produk pertanian ini keadaan pasar sebagai sumber bahan baku sungguh sungguh akan dipertimbangkan demi kontinuitas proses produksi. Tambahan lagi harga dipasar bahan baku adalah komponen cost accounting yang paling utama yang secara langsung akan menentukan nilai/harga produk yang dihasilkan oleh industri dibidang ini.

Keadaan pasar yang tidak menentu dengan fluktuasi-fluktuasi harga yang tidak sehat (fluktuasi harga yang tajam) tidak jarang menimbulkan stagnasi didalam dunia usaha dibidang ini. Dan jika terjadi hal yang demikian maka rencana yang telah ditentukan menjadi tidak terlaksana sebagai mana mestinya.

Bagi suatu perusahaan masih ada faktor-faktor lain dalam perhitungan permintaan hasil produksinya yaitu :

- Faktor-faktor persaingan intern didalam satu industri dan persaingan dari hasil barang sejenis barang ex-im-port.
- Daya beli masyarakat atau kemampuan pasar menyerap hasil produksinya.

- Kemungkinan substitusi oleh barang pengganti yang secara fungsional dapat sama atau hampir sama kegunaannya.
- Biaya pemasaran / promosi.
- Peranan lembaga-lembaga distrikusi yang ada, misalnya BUUD, KUD, dll.
- Kondisi = kondisi financing : besarnya diskonto serta persyaratan dibit dan perkreditan.
- Dan last but not least, kebijaksanaan dibidang perpajakan serta punutan-pungutan lainnya yang inclusif akan mempengaruhi biaya pokok produksi.

Membicarakan pemasaran jagung, baik sebagai barang konsumsi atau sebagai bahan baku bagi industri penggilingan jagung tiadalah lepas dari kondisi-kondisi yang dikemukakan diatas tadi.

Kenyataan bahwa Kabupaten Malang merupakan daerah dengan potensi dan produksi jagung utama (terbesar) di Jawa Timur, berikut ini akan dibicarakan berturut-turut masalah Marketable surplus, pemasaran produksi petani dan akhirnya pemasaran hasil pabrik penggilingan jagung.

2.3.1. Marketable Surplus.

Pengertian Marketable surplus disini adalah : jumlah produksi total - konsumsi - pemeliharaan untuk makanan ternak - keperluan bibit dan lain-lain . Jadi marketable surplus adalah sama dengan surplus yang dipasarkan (dijual).

Hasil penelitian dalam tahun 1973 (lihat Tabel XV) di Kabupaten Malang dengan jumlah produksi jagung 229.826,69 ton , sebanyak 147.962,43 ton merupakan Marketable Surplus.

Jumlah ini sama dengan 64,34 % dari seluruh produksi jagung di Kabupaten tersebut. Sisanya, atau 35,66 % diprurunkkan konsumsi, makanan ternak, keperluan untuk bibit dan lain-lain keperluan.

Dibandingkan dengan se-Jawa Timur (10 Kabupaten yang disurvei) :

- Kabupaten Malang mempunyai total produksi 220.226,69 ton/tahun atau sama dengan 29,51% dari jumlah ke-10 Kabupaten yang disurvei.
- Dengan Marketable surplus sebanyak 17.962,43 ton atau 64,31%, Kabupaten Malang mempunyai persentase Marketable surplus yang tertinggi.

2.3.2. Pemasaran produksi petani.

Para petani produsen jagung menjual jagungnya untuk dua tujuan, yaitu untuk konsumen jagung sebagai final good dan untuk Pabrik-pabrik penggilingan; jagung sebagai bahan mentah (Raw material). Penelitian tentang karakteristik penjualan ini untuk sesuatu daerah tertentu menjadi sangat penting untuk diketahui oleh para investor baru yang ingin menanam modalnya dalam industri, Penggilingan jagung didecris tertentu tersebut. Pengetahuan tentang cara pemasaran jagung sebagai bahan mentah diperlukan untuk bahan pertimbangan bagi pemilihan seluran manfaat yang lebih baik dipakai dalam pembelian bahan mentah sebagai "input" pabrik dengan harga termurah dalam seluran yang paling lancar jalannya.

Pemasaran jagung oleh petani di Kabupaten Malang terutama disini ingin disoroti dalam hubungannya dalam masalah penyediaan bahan baku bagi pabrik penggilingan yang telah beroperasi di daerah ini.

Dalam Tabel XIX ternyata pabrik penggilingan terutama membeli melalui para Tengkulak, yaitu sebanyak 15,45%, sebagiannya 12,13% secara langsung pada petani, dan sebagian kcil lagi, yaitu 0,09% melalui BNUD.

Kondisi tersebut menunjukkan peranan yang besar masih di

tangan para Tongkulak sebagai cara tradisionil yang masih berlaku sejak lama. Tentunya ada alasan-alasan yang kini mengapa saluran pemasaran tradisionil tersebut masih tetap disukai. Padahal dinugraha yang telah maju peranan Koperasi (Koperasi pertanian) justru lebih menonjol dan paling berpengaruh dalam menentukan harga dipasar (price taker), sehingga petani dalam posisi yang kini dipasar penjualan.

TABEL XIX
JUMLAH & PROSENTASE CARA PEMBELIAN JAGUNG OLEH
PABRIK UNTUK DIGILING

No. Urt.	D A E R A H .	Petani	Melalui	Melalui	Lain-la-	Jumlah					
		langsung	Tongkulak	DUUD	in						
		Frek	%	Frek	%	Frek	%	Frek	%		
1.	Kota Surabaya	-	-	3	100	-	-	-	3	100	
2.	Kab. Malang.	2	18,18	5	45,45	1	9,09	3	27,28	11	100
3.	Kab. Jember.	5	45,46	5	45,46	-	-	1	9,08	11	100
4.	Kab. Kediri.	-	-	7	100	-	-	-	7	100	
Jumlah :		7	21,88	20	62,50	1	3,12	1	3,12	32	100

Sumber : Survey F.M.U.H. 1974.

2.3.3. Pemasaran hasil pabrik penggilingan.

Ada baiknya sedikit ditinjau bagaimana hasil pabrik penggilingan jagung dipasarkan, karena cara pemasaran hasil produksi sesuatu pabrik dan saluran-saluran distribusinya menentukan sampai seberapa jauh pengaruh dan peranannya mempercepat produk — duk-produk sesuatu pabrik sampai ketangan konsumen. Kecepatan — /kemampuan saluran distribusi pemasaran sebagaimana diketahui adalah variabel yang secara langsung mempengaruhi permintaan. Pengaruh kelancaran pemasaran dalam hubungannya dengan kesibukan usaha dapat digambarkan sebagai berikut :

Jika dalam suatu waktu tertentu kelancaran saluran pemasaran dipercepat, permintaan akan menjadi bertambah besar. Ini berarti persediaan produk akan cepat terisap dipasar. Tentunya persediaan produk dipasar terisap merongsang para entrepreneurs memperbaiki produksinya dan sebagai akibatnya kesibukan usaha industri pun akan bertambah pula untuk mengimbanginya.

Dalam Tabel-Tabel 19, 20 dan 21 berikut ini akan diperbaikan : Kabupaten dimana Pabrik penggilingan jagung telah ada beroperasi. Kabupaten/Kota hanya terselip salah Surabaya, Malang, Jember, dan Mediri.

- Hasil produksi Dedak / Ketul, Kabupaten Malang supplier untuk daerahnya sendiri. Jadi tidak ada yang dikirim keluar daerah atau di-export. Dalam hal ini ada dua kemungkinan : Bahwa Dedak/Ketul hasil produksi habis pos-posan diserap oleh daerahnya sendiri atau ada kekurangan dipasaran yang ditutup dengan memasukan dari luar daerah.
- Hasil beres jagung masih ada surplus pemasaran yang dikirim keluar daerah sebesar 22,22. Tetapi sebaris besarnya (yaitu lokal. Produk ini tidak ada yang di-export.

Tentang cara penjualan hasil produksi oleh para penyiling adalah sebagai berikut :

Di Kabupaten Malang mencapai 2 saluran penjualan hasil produksi penyilingan jagung; yaitu :

- Langsun; ke pemakai 12,50% dan
- Melalui Tengkulak 37,50%.

Jadi di Kabupaten ini baik cara pembelian bahan mentah, maupun cara penjualan hasil pabrik penyilingan perencong yang terbesar masih ditangani par Tengkulak, sedangkan alat penyulur sendiri tidak pernah digunakan dalam pemasaran. Dari keempat Kabupaten/Kotamadya yang diperbandingkan, hanya Kotamadya Surabaya dan Kabupaten Jember yang mempunyai Penyalur sendiri.

Kemungkinan disini ketidak mampuan mengontrol Penyalur sendiri disebabkan kecilnya perusahaan-perusahaan penyilingan yang ada. Sehingga penyulurnya ditengani, dilihat dari sisi praktisnya saja. Menggunakan Penyalur sendiri dapat membawa resiko biaya lebih besar, suatu hal yang tidak dapat dipikul oleh perusahaan-perusahaan kecil pada umumnya.

TABEL XX
PELEMPARAN HASIL PRODUKSI DEDAK/KATUL OLI DI NINGGILING

No.	Kabupaten/Kota medya	Lokal		Keluar Daerah		Export		Jumlah		Prosentase			
		f	1	f	1	f	1	f	1	Lokal	Keluar Daerah	Export	Jumlah
1. Komod. Surabaya	-	1	11,11	1	50	2	11,76	-	50	-	50	-	100
2. Kab. Malang	2	33,33	-	-	-	-	2	11,76	100	-	-	-	100
3. Kab. Jember	2	33,33	2	22,22	1	50	5	29,12	40	40	20	20	100
4. Kab. Kediri	2	33,33	6	66,67	-	-	9	47,06	25	75	-	-	100
Total :	6	99,99	9	100	2	100	17	100	35,29	52,91	11,77	-	100

Sumber : Survey F.O.U.I. 1971

TABEL XXI
PELEMPARAN HASIL PRODUKSI BERAS JAGUNG OLEH PENGGILING

No.	Kabupaten/Kota tananya	Lokal		Keluar Daerah		Export		Jumlah		Persentase			
		F	%	F	%	F	%	F	%	Lokal	Keluar Daerah	Export	Jumlah
1. Kom.d.Surabaya.	3	15	-	-	-	-	-	3	10,34	100	-	-	100
2. Kab. Malang.	7	35	2	22,22	-	-	-	9	31,04	77,73	22,22	-	100
3. Kab.Jember	9	45	-	-	-	-	-	9	31,04	100	-	-	100
4. Kab. Kediri	1	5	7	77,78	-	-	-	3	27,50	12,5	87,5	-	100
Total :		20	100	9	100	-	-	29	100	63,97	31,03	-	100

Sumber : Survey F.E.U.L. 1974.

TABEL XXII
CARA PENJUALAN HASIL PRODUKSI OLEH PENGGILINGAN

No.	Kabupaten/Kota tandanya.	Langsung Pemakai						Melalui Tengkulok						Adm Penyalur sendiri						Lain-Lain						Jumlah	Prosentase
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	Jumlah							
1. Komad.Surabaya.	-	-	2	3,70	1	50	-	-	3	9,23	-	-	66,67	33,33	-	-	-	-	100								
2. Kab.Melang	1	14,29	7	30,43	--	-	--	--	8	25	12,50	87,50	-	-	-	-	-	-	100								
3. Kab.Jember	5	71,42	7	30,43	1	50	-	-	13	40,62	33,33	53,35	7,02	-	-	-	-	-	100								
4. Kab.Kediri	1	14,29	7	30,43	-	-	-	-	3	25	12,50	87,50	-	-	-	-	-	-	100								
Total:	7	100	23	100	2	100	-	-	32	100	21,87	71,28	6,25	-	-	-	-	-	100								

Sumber : Survey F.E.U.L. 1974.

BAB III.

PENDIRIAN PABRIK BARU UNTUK PENGILINGAN JAGUNG,
LOKASI : KABUPATEN MALANG.

Dalam bab yang terdahulu, yaitu bab II telah diintrodusir Kabupaten Malang sebagai suatu daerah yang memiliki keadaan-keadaan khusus, dan keunggulannya dalam beberapa hal dibandingkan dengan 9 Kabupaten lainnya yang terpilih untuk disurvey.

Kekhususan dan keunggulan tersebut tercermin dalam beberapa hal berikut ini :

- a. Kabupaten Malang penghasil jagung terbesar dari 10 Kabupaten yang disurvei, yaitu sebanyak 229.826,69 ton (lihat Tabel VI). Jumlah ini sama dengan 29,51% dari jumlah produksi ke 10 Kabupaten yang disurvei (lihat Tabel XV).
- b. Persentase Marketable surplus ialah 64,38 % dari total produksinya (lihat Tabel XVI). Ada kemungkinan kecenderungan persentase marketable surplus lebih meninggi lagi, jika pendapatan penduduk bertambah besar dan meningkatnya produksi jagung, karena digantinya jagung dengan bahan makanan lain yang lebih tinggi mutunya(akibat substitution effect dan income effect). Jadi ada perubahan pola konsumsi rakyat, jika terjadi perubahan pada tingkat pendapatan (income)-nya.
- c. Indikator lainnya yang paling realistik adalah kenyataan bahwa tingkat harga jagung relatif rendah, sedikit diatas tingkat harga di Kabupaten Kediri (lihat Tabel XVIII). Sedangkan harga beras jagung tertinggi - diantara 4 Kabupaten yang diperbandingkan pada Tabel tersebut. Perbedaan harga beras jagung - harga jagung per kg di 4 Kabupaten tersebut adalah sebagai berikut :

- Kabupaten Jember : Rp. 55,-	- Rp. 40,54	= Rp. 14,46
- " Kediri : Rp. 55,-	- Rp. 37,82	= Rp. 17,18
- " Mojokerto : Rp. 47,63	- Rp. 40,06	= Rp. 7,57
- " Malang : Rp. 60,-	- Rp. 38,43	= Rp. 21,57

Perbedaan harga tersebut sama dengan : Harga jual produk - harga **bahan** bahan baku/ kg. Tingginya perbedaan harga produk ex penggilingan - harga bahan baku (jagung) di Kabupaten Malang membuktikan lebih baiknya prospek keuntungan untuk pabrik-pabrik baru yang bakal

didirikan di daerah Malang. Profit expectation ini merupakan alasan utama bagi para investase baru dalam memilih lokasi pabriknya.

d. Terbesarnya produksi jagung di Kabupaten Malang seperti terlihat dalam Tabel VI dan terkecilnya tingkat konsumsi jagung seperti terlihat dalam Tabel XII, mengkategorikan daerah Malang sebagai "daerah produksi tetapi bukan konsumen jagung"

e. Baiknya sarana transportation memungkinkan jangka panjang lebih luas keluar daerah Malang, bahkan keluar daerah Jawa Timur, karena dekatnya dan baiknya sarana transportatation dengan pelabuhan Perak (Surabaya).

f. Masih mungkin meningkatkan produksi total dengan intensifikasi penggunaan bibit yang lebih unggul dalam produksi per HA. (jenis jagung "Metro"). Dikalangan petani jagung di daerah ini umumnya sudah menggunakan tiga jenis jagung dengan produksi per HA-nya sebagai berikut :

- "Metro" produksi per HA : 2,42 ton
- "Kretek" produksi per HA : 2,00 ton dan
- "Harapan" produksi per HA : 1,83 ton.

Masih diperlukan penelitian Geo-teknis untuk tiap-tiap penggunaan jenis tersebut sebelum dilakukan pergeseran perbandingan kuantitatif penanaman dari ketiga jenis jagung tersebut ke jenis yang tingkat produksinya per HA. lebih tinggi.

g. Dipersilakan konsumsi yang baik (durable condition) bagi terlaksana nya proses produksi yang lebih efficient. Kabupaten Malang dengan udara rata-rata yg dingin / seger, terhindar dari bahaya banjir yang kronis memenuhi persyaratan tersebut.

h. 73,93% dari produksi tahun 1973 di Kabupaten Malang merupakan hasil jagung tegalan, sisanya 26,07% hasil jagung sawah. Jadi ratio hasil Tegal : hasil sawah kira-kira 3 : 1. Sebagai direstui hasil tanaman Tegal terhindar dari lebih stabil produksinya dalam arti terhindar dari fluktuasi trend yang menyolok. Dilihat dari sudut supply bahan mentah keadaan ini menjamin kontinitas dan stabilitas input bahan baku pabrik.

Bertitik tolak dari 8 faktor-faktor tersebut diatas preferensi utama terpilih Kabupaten Malang sebagai yang paling ideal bagi pendirian pabrik baru untuk penggilingan jagung di Jawa-Timur karena ada

kekhususan dan keunggulan seperti yang tersebut diatas tadi, atau dengan kata lain prospek ekonomisnya lebih cerah dari Kabupaten/ Kota lainnya-Kotanya lainnya.

1. Kebutuhan pabrik akan bahan-bahan / bahan baku.

Untuk memberikan gambaran yang lebih terperinci mengenai besarnya kebutuhan bahan-bahan /bahan baku, prosesing produksi dan pemasaran - hasil-hasil produksi dalam hubungan luas dan pengaruhnya terhadap kemampuan Kabupaten Malang dalam menyediakan bahan baku serta kemampuan pemasarnya menyerap hasil produksi pabrik penggilingan, dibawah ini digunakan sebuah " Model pabrik penggilingan " yang berkapasitas sedang.

Data-data teknis & ekonomis dari sebuah " Model pabrik penggilingan" jagung ini adalah sebagai berikut :

- a. Sebuah pabrik dengan modal kira-kira Rp. 1,5 miliar.
- b. Kemampuan menyerap tenaga kerja : 200 orang.
- c. Penyediaan tanah 12 HA.
- d. Menggunakan mesin-mesin sebuah corn mill dan sebuah Oil mill ditambah dengan 4 buah Generator set listrik.
- e. Ketentuan bahan mentah (raw material) sebanyak 43.300 ton - jagung setahun.
- f. Hasil produksi setahun terdiri atas :

- Corn rice	11.830 ton
- Corn flour	8.208 ton
- Corn flour kwalitat II	3.024 ton
- Germ	2.592 ton
- Semolina	6.480 ton
- Corn Oil	327 ton
- Animal Miel	13.029 ton

Untuk memenuhi kebutuhan bahan baku dan bahan-bahan pembantu lainnya untuk " Model pabrik " diatas dibutuhkan :

- Jagung sebanyak 43.200 ton setahun.
- Tenaga listrik sebesar 900 KVA.
dengan voltage 380 V, Frequensi 50 dengan 4 generator sets.

- Ctir 26.000 M^3 setahun.
- Coustie soda, untuk menetralisir crude oil yang dihasilkan germ. Tiap ton germ memerlukan 10 kg coustie soda. Jadi untuk 6.696 ton germ yang dibutuhkan, diperlukan :
 $6.696 \times 10 \text{ kg} = 66.960 \text{ kg coustie soda.}$
- Solar.
 Solar diperlukan untuk Generator dan Kendaraan (Truk). Perinciannya sebagai berikut :
 - # Generator yang produktif 3 buah satu generator memerlukan maksimum 85 l solar / jam.

Kebutuhan solar sehari	=	$3 \times 24 \times 85 \text{ l} = 6.120 \text{ l.}$
Kebutuhan solar sebulan	=	$25 \times 6.120 \text{ l} = 153.000 \text{ l.}$
Kebutuhan solar setahun	=	$12 \times 153.000 \text{ l} = 1.836.000 \text{ l.}$
 - # Kendaraan (Truk) sebanyak 15 buah
 Rata-rata pemakaian sehari 4 rate a 75 km = 300 km,
 Perbandingan pemakaian solar = 1 : 6
 Kebutuhan solar per hari = $(300 \times 15 \text{ l}) : 6 = 750 \text{ l.}$
 Kebutuhan solar per tahun = $12 \times 25 \times 750 \text{ l} = 225.000 \text{ l.}$

 Kebutuhan solar berjumlah = 2.061.000 l.

Dengan menggunakan " Model pabrik penggilingan " tadi berikut ini akan ditinjau sampai seberapa jauh sebuah pabrik baru yang berukuran sedang tadi dapat mempengaruhi kendaraan " pasar bahan baku " di Kabupaten Malang. Dengan menggunakan sebuah model sebagai parameter dapat diketahui atau diukur kemampuan sebuah pabrik yang profil-nya seperti diatas tadi, dapat menyerap bahan baku dalam bentuk Marketable surplus yang tersedia dipasaran; sehingga model tadi berfungsi sebagai " Parametric - model " yang digunakan untuk mengukur/menjelaki tren pasar bahan baku.

Sebuah " Model pabrik " tadi ternyata diharapkan dapat menyerap Marketable surplus sebesar 43.200 ton setahunnya. Kalau dihubungkan dengan besarnya Marketable surplus di Kabupaten Malang yaitu sebesar 147.962,43 ton, berarti sebuah " Model Pabrik " hanya dapat menyerap $43.200 : 147.962,43 \times 100\% = 29\%$ bahan baku dipasaran.

Dengan tenaga sengap dari sebuah " Model Pabrik " sebanyak 29 % jumlah Marketable surplus yang tersedia, berarti dapat diambil suatu kesimpulan : Bahwa masih mungkin untuk mendirikan 3 Pabrik Penggilingan - baru sebesar Model tadi di-Kabupaten Malang dipandang dari sudut penye - dian bahan baku.

2. Processing produksi .

Processing produksi yang pada sebuah Pabrik penggilingan yang lengkap diperlukan sekedar dapat memberi gambaran tentang :

- Bahwa ada perbedaan dalam processing dari jenis jagung putih (white corn) dan processing dari jenis jagung kuning (yellow-corn)
- Banyaknya macam hasil produksi pabrik penggilingan nantinya akan dihubungkan dengan selera konsument dalam memberikan gambaran bagaimana prospek pemasarannya.

Proses produksi .

Secara garis besar flow chart proses produksi jagung adalah sebagai berikut :

Cleaning section :

Jagung yang masih kotor dimasukkan kedalam Intakehopper. Dengan elevator jagung dialirkan ke Silo , Vibro - feeder berfungsi sebagai alat pengatur aliran jagung dari Silo kedalam cleaning line dan melalui Automatic Weigher jumlah jagung ditur lagi sebelum masuk kedalam maize separator dimana kotoran-kotoran jagung dipisahkan dari jagung. Kotoran jagung misalnya batu yang besarnya sama dengan biji jagung dipisahkan dalam dry stoner , sedang debu yang klekat pada biji jagung dibersihkan dalam cyclone dust collector. Dengan demikian jagung sudah bersih dari segala kotoran.

Dalam processing selanjutnya ada dua sistem processing yang dilakukan dalam pengolahan bahan mentah(jagung) menjadi bahan jadi dan bahan setengah jadi :

Dry degermination section.

Dalam seksi ini berlaku sistem Dry degermination yang dipergunakan

untuk mengolah jagung kuning (yellow corn). Dengan teknik impact action biji-biji jagung yang telah bersih tersebut dialirkan kedalam corn dry-degerminators yang berfungsi sebagai pemecah biji-biji jagung. Jagung yang telah pecah dimasukkan kedalam square plansifters dengan 6 channel masing-masing 3 channel guna menseleksi jagung pech dan 3 channel lainnya akan dipergunakan milling & refining section. Apabila unit akan bekerja dengan wet degermination dipergunakan spare sieves. Pada cylindrical aspirator separator dan granity separator dimana masing-masing mesin ini dilengkapi dengan lowpressure centrifugal akan dihasilkan : germ, grits, bran dan animal meal.

Germ dan grits dialirkan ke bak penyimpan, kemudian dengan sacking scale kedua jenis hasil produksi dibungkus.

Bran dan animal meal yang masih mengandung debu jagung, dihisap dengan cyclone dust collector kemudian dialirkan ke Hammer mill untuk dijadikan makanan ternak yang siap dipasar.

Germ adalah merupakan Raw material dari Oil Mill, sedangkan grits akan diproses lagi pada milling & refining.

Wet degermination section.

Dalam seksi ini berlaku sistem wet degermination yang dipergunakan untuk mengolah jagung putih (white corn). Seperti halnya dengan sistem dry degermination disini jagung yang sudah bersih yang telah melalui cleaning section, dialirkan ke Dampener dan Twin condition vorm untuk memperoleh condition maize. Condition maize disimpan dalam Metal Tempering Bin; dengan Vibro Feeders Condition maize dialirkan ke Degerminators - Dehuskers untuk dijadikan jagung pech. Hasil-hasil tambahan pada degorminators- Dehuskers dikeringkan dengan uap pada Pneumatic drying system. Jagung pech kemudian dialirkan ke square plansifter untuk diseleksi, melalui Cylindrical Aspirator Separator dan Granity separator jagung pech di proses; melalui Pneumatic conveying system hasil-hasil dialirkan ke Series of six horizontal conveyors untuk dikumpulkan dan dipisahkan menurut hasil produksi.

Hasil produksi wet degermination ialah Germ, Grits dalam berbagai ukuran dan animal meal. Germ akan diproses lagi dalam Oil Mill sedangkan grits akan diproses dalam Milling & Refining.

Berikut ini perbedaan hasil Dry Degermination dan Wet Degermination :

		PROSENTASE HASIL :	
		Dry	Wet.
a.	Germ	8 - 10	4 - 5
b.	Grits	69 - 71	69 - 71
c.	Bran	5 - 5	---
d.	Animal meal	17 - 13	27 - 24
e.	Hilang dalam proses	1 - 1	---
		100 - 100	100 - 100

Grits Refining & Milling section.

Dalam bagian ini hasil setengah jadi diproses menjadi hasil jadi.

Grits yang merupakan hasil setengah jadi perlu diproses lagi dalam grits refining & milling plant. Grits yang masih kasar dan dalam berbagai ukuran dimasukkan dalam Compener & Twin Conditioning worm untuk dijadikan condition bin. Dengan volume measure condition grits dialirkan ke Rollermill, kemudian ke Plansifter. Dengan melalui Pneumatic Conveying system hasil-hasil produksi dialirkan ke Series of six horizontal conveyors untuk dikumpulkan dan kemudian dipisahkan menurut-jenis hasil produksi.

Hasil-Hasil produksi Refining & Milling plant.

Dengan memproses 69-71% Grits dapat diperoleh hasil-hasil sebagai berikut :

		PROSENTASE HASIL :	
		Dry	Wet.
a.	Fine flour	30 - 30	8 - 4
b.	Semolina	30 - 30	---
c.	Flour kwalitas II	9 - 11	5 - 6
d.	Corn Rice	---	55 - 60
e.	Animal meal	---	1 1

Unit-Unit Dry Degermination.

Secara garis besarnya proses Dry Degermination melalui processing dalam unit-unit berikut secara berturut - turut :

- A. Cleaning section.
- B. Dry degernination section.
- C. Grits Refining & Milling section.

Unit - unit Wet Degermination.

Secara garis besarnya proses Wet Degermination melalui processing dalam unit-unit berikut secara berturut -turut :

- A. Cleaning section
- B. Dry Degermination section.
- C. Refining & Milling section.

Proses produksi corn Oil.

Raw material corn oil ialah germ yang dihasilkan pada corn mill. Proses produksi corn oil dibagi dalam tiga unit yang dilakukan secara - berturut-turut :

- A. Preparation unit.
- B. Extraction unit.
- C. Refinery unit.

Mula-mula germ dimasukkan kedalam bak germ; dengan ekvator germ dialirkan ke cooker untuk dimasak. Setelah dimasak minyak dialirkan ke Lake-Roller Mill untuk disaring. Dengan chain-conveyor minyak dibawa ke Percolating extractor untuk diambil sarinya (Miscella oil).

Miscella oil dialirkan ke Miscella tank untuk ditampung. Dengan pompa - miscella oil dialirkan lagi oil collecting tank. Hasil minyak disini masih kotor (crude oil) dan perlu dibersihkan dalam refinery Qrude - Oil dialirkan ke Neutralizer untuk dicampur dengan bahan kimia (soda); kemudian dikolantang dalam Bleacher. Dari sini minyak dibawa kedalam - Deodorizer guna diproses lagi. Kemudian minyak dimasukkan dalam ke lengkaleng dan siap dipasarkan.

3. Hasil-hasil produksi.

Dengan " Model Pabrik" dengan penggunaan raw meterial(jagung) - sebanyak 43.200 ton per tahun akan dihasilkan barang-barang setengah - jadi dan barang-barang jadi dengan jumlah produksi setahunnya sebagai berikut :

Jenis hasil produksi	Sistim Processing.	Sifat Hasil produksi	Prosen-tase.	Jumlah / Ton.	
				Suh.To-tal.	Total
a. Corn Rico.	-Dry system	-	-	-	-
	-Wet system	Hasil utama.	55	11.300	11.300
b. Corn flour	-dry system	Hasil utama.	30	6.120	6.120
	-wet system	Hasil utama.	3	1.720	3.208
c. Corn flour kwalitas II	-dry system	Hasil utama.	9	1.9%	
	-wet system	Hasil utama.	5	1.000	3.024
d. Germ.	-dry system	Barang sete-nyah jadi.	3	1.720	
	-wet system.	Barang sete-nyah jadi.	4	364	2.592
e. Semolina	-dry system	Hasil sampingan	30	6.120	
	-wet system	-	-	-	6.420
f. Corn Oil.	-dry system	Hasil utama	12	327	
	-wet system	-	-	-	3.327
g. Animal Meal:					
- Bran	-dry system	Hasil sampingan	5	1.000	
	-wet system	-	-	-	-
- Animal meal	-dry system	Hasil sampingan	17	3.672	
	-wet system	Hasil sampingan	27	5.332	
- Extra animal meal	-dry system	-	-	-	-
	-wet system	Hasil sampingan	1	216	
- Extraction Corn meal	-dry system	Hasil sampingan	86	2.226	
	-wet system	Hasil sampingan	-	-	-

4. Pemasaran hasil produksi.

Sangat penting sekali artinya untuk mengetahui prospek pemasaran sesuatu hasil produksi pabrik; landasan memproduksir sesuatu produk diilhami pemikiran bahwa produk tersebut dapat dipasarkan, di samping jenisnya yang memenuhi selera konsumen.

Faktor lainnya dari aspek pemasaran ini ialah adanya lokasi pabrik yang dekat dengan daerah pemasaran contra pemasaran) atau yang ongkos transportasi yang mudah dan murah antara lokasi pabrik dan daerah pemasaran sehingga biaya transportasi ini tidak terlalu meninggi kan harga jual dalam batas-batas harga tersebut masih dapat bersaing. Sebagaimana diketahui harga jual adalah alat pesaing yang utama disamping service penjualan dan mutu barang itu sendiri.

Dalam hubungan dengan segala aspek pemasaran tersebut diatas tadi berikut ini akan ditinjau komunikasi atau prospek pemasaran hasil produksi pabrik pengolahan jagung secara tersendiri.

a. Corn Rice.

Corn Rice (beras jagung) sudah dikenal lama di Indonesia. Jadi sebelum Corn Mill berdiri di Indonesia sudah dikenal beras jagung hasil tumbukan atau gilingan tangan (pengolahan secara tradisionil). Kecuali untuk beberapa daerah (misalkan di Madura), suatu kenyataan pada umumnya beras jagung tidak pernah dan akan dapat menggantikan beras sebagai bahan makanan pokok utama. Tetapi kebutuhannya sebagai bahan pengganti (substitusi) beras – utama pun belum ada saingannya.

Karena itu sebagai bahan makanan pokok (beras) menjadi meningginya harga, beras jagung segera menggantikan fungsi beras tadi, karena harapannya jauh lebih rendah.

Mengingat adanya kebiasaan dalam masyarakat (social habits) ini, maka dalam keadaan tingkat harga normal, fungsi beras jagung sebagai substitusi untuk beras secara menyeluruh kecil sekali komunikasinya. Sebagai bahan makanan pengganti beras atau sebagai bahan makanan pelengkap / tambahan, beras jagung mempunyai prospek yang

cukup baik, terutama karena produksi beras di Indonesia masih belum mencukupi kebutuhan seluruh penduduk.

Khusus di Kabupaten Malang komposisi bahan pokok keluarga petani (lihat Tabel XIII) adalah 66,67% berupa beras dan jagung. Hanya 20,37% yang bahan pokok makanannya melulu beras. Pelemparan hasil produksi beras jagung oleh penggiling didaerah ini tercatat 77,73% untuk pasar lokal (Tabel XXI). Karena itu prospek beras jagung untuk pemasaran lokal didaerah ini masih cukup cerah.

b. Corn Flour.

Corn flour dipergunakan untuk bahan membuat kue-kue, roti dan lain-lainnya sebagai makanan tambahan, sehingga konsumen corn flour terbatas pada produsen kue-kue, roti dan golongan masyarakat tertentu, yaitu masyarakat yang berpenghasilan cukup dan tinggi, yaitu masyarakat yang tinggal dikota-kota besar.

Dilihat dari sudut lokasi pabrik, yang dekat dengan kota Malang dan hubungan Malang - Surabaya yang baik, prospek pendirian pabrik didaerah ini lebih menguntungkan.

Corn flour ex-export masih banyak beredar di kedua kota ini (Surabaya & Malang).

Diharapkan corn flour ex-lokal disini dapat merebut pasaran dengan harganya yang lebih murah dari ex-import. Tambahan lagi dapat diharapkan suatu tindakan proteksi oleh pemerintah dimasa mendatang karena hal ini berarti juga penghematan devisa.

c. Corn Oil.

Corn Oil mempunyai fungsi yang sama dengan minyak kelapa yang terutama digunakan sebagai minyak goreng.

Corn oil mempunyai kelebihan kualitas apabila dibandingkan dengan minyak kelapa :

- Corn oil adalah poly ~ unsaturated fat (lemak tak jenuh) yang mengandung kadar cholesterol sangat rendah.

Jadi sangat baik bagi kesehatan (cholesterol berbahaya bagi keshatan jantung dan Otak karena dapat menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah yang kecil-kecil/capillair).

- Corn oil tingkat didihnya lebih rendah dari minyak kelapa.
- Baumya tidak berubah / tengik.

Karena corn oil yang banyak beredar dipasaran sekarang ini eksimport, harganya sangat tinggi, maka pemasarannya pun terbatas pada golongan masyarakat yang berpenghasilan tinggi, jadi terutama dikota-kota besar. Harga minyak kelapa dibandingkan dengan minyak jagung dipasaran kira-kira 1 : 5. Dengan demikian substitusi minyak kelapa dengan minyak jagung masih kecil sekali kemungkinannya.

Tetapi walaupun pasaran didalam negeri terbatas, corn oil ini dapat juga di-export sebab penggunaannya di negara-negara yang sudah berkembang sudah populer.

Masih ada kemungkinan prospek corn-oil yang lebih baik mendatang di Indonesia sehubungan dengan :

- Makin bertambahnya pendapatan (income) per capita dimasa mendatang sejalan pula dengan berubahnya pola konsumsi masyarakat yaitu bergeser atau cenderung akan mengkonsumir barang-barang yang lebih tinggi kualitasnya.
- Motif konsumsi corn oil ada hubungannya dengan makin tingginya Health minded masyarakat (public health minded), dan ini berkaitan pula dengan makin meningkatnya nilai-nilai intelektualisme masyarakat dimasa mendatang.
- Ada kecenderungan atau tendensi makin memburunya bahan baku minyak kelapa (kopra) akhir-akhir ini.

d. Semolina.

Semolina adalah bahan pembantu untuk membuat roti, kue, dan masakan-masakan lainnya seperti Macaroni, spaghetti dan lain-lain. Karenanya pemakaian semolina ini pun terbatas pada golongan masyarakat tertentu yang berpenghasilan cukup dan industry makanan, roti dan kue-kue.

Disamping dapat dipasarkan didalam negeri semolina juga bahan export yang sudah dikenal di negara-negara yang telah berkembang.

e. Animal Meal.

Hasil produksi ini merupakan hasil terakhir dalam proses produksi jagung. Sebagai makanan ternak produk ini sangat dibutuhkan di Indonesia. Permintaan untuk export juga cukup besar.

Pemasarannya baik didalam maupun diluar-negeri tidak meragukan lagi. Dengan makin berkembangnya bidang peternakan di Indonesia yang didorong oleh Bimas peternakan (Bimas ayam) dan lain-lainnya, prospek animal meal akan lebih cerah dimasa mendatang. Sedangkan sebagai bahan export terdapat peningkatan. Data export animal meal (dari Gabungan Penyusulan Export Indonesia) cabang Jawa Timur, besarnya Export :

Tahun 1970 = 1.630.647 kg.

Tahun 1971 = 10.671.813 kg.

Secara keseluruhannya dengan penolahan bahan mentah menjadi bahan jadi atau setengah jadi, akan lebih menguntungkan negeri/masyarakat, sebab :

- Penghematan dan penambahan devisa kerana bahan jadi per-unitnya yang lebih tinggi.
- Memajukan industri-industri dalam negeri.

- Menambah kesempatan kerja.
- Menambah income masyarakat.
- Perluasan pasar, karena adanya diversitas produksi.
- Menambah pendapatan pajak.

Jadi semuanya sesuai dengan policy yang sedang dijalankan pemerintah, khususnya dibidang export untuk mendukung diversifikasi sumber sumber devisa.

4.1. Taksiran kebutuhan pasar.

Taksiran kebutuhan pasar akan produk-produk yang terbuat dari jagung diperlukan pengukurannya sehubungan dengan luas pasar yang ingin dijangkau, yaitu terutama pasar lokal Jawa Timur.

Dikesampingkannya pengukuran kebutuhan pasar diluar daerah Jawa Timur dan pasar luar negeri, berdasarkan estimate semula bahwa hasil - hasil produksi pabrik penggilingan jagung di Malang masih - dapat terserap oleh kebutuhan pasar lokal Jawa Timur.

Berikut ini akan ditinjau hasil-hasil produksi yang dimaksudkan tadi satu persatu.

a. Corn rice.

Perkiraan besarnya kebutuhan corn rice berdasumsi pada :

- Konsumsi rata-rata tiap rumah tangga untuk corn rice adalah 30% dari konsumsi beras rata-rata tiap rumah tangga.
- Konsumsi beras rata-rata 6,33 kg per minggu tiap rumah tangga.
- Satu rumah tangga di Jawa Timur rata-rata terdiri dari 4 orang.
- Jumlah penduduk Jawa Timur, 25.526.714 orang (sensus tahun 1971).

$$* \text{ Kebutuhan beras dalam 1 minggu} = \frac{25.526.714}{4} \times 6,33 \text{ kg} = 40.396.025 \text{ kg.}$$

Dalam 1 tahun = $52 \times 40.396.025 \text{ kg} = 2.100.593.300 \text{ kg.}$

* Kebutuhan corn rice dalam 1 tahun = $30\% \times 2.100.593.300\text{kg} = 630.177.990 \text{ kg}$
~~= =====~~

b. Corn Flour.

Perkiraaan besarnya kebutuhan corn flour berdasarkan asumsi:

- Konsumsi Corn flour rata-rata tiap rumah tangga/tiap minggu= $3/4$ dari konsumsi beras.
- * Kebutuhan corn flour dalam 1 tahun= $3/4 \times 2.100.593.300\text{kg} = 63.017.799 \text{ kg}$
~~= =====~~

c. Corn Oil, semolina.

Kesulitan untuk memperoleh data-data tentang besarnya konsumsi dan import produk produk ini terutama karena terbatasnya penggunaan produk ini pada keluarga-keluarga yang berpenghasilan cukup dikota-kota besar. Dimasyarakat pedesaan sudah jelas produk ini tidak dikenal, jadinya produk ini sekali lagi ini bukan termasuk bahan kebutuhan sehari-hari.

Oleh karena itu tujuan produksi bahan ini terutama untuk pasaran masyarakat kota tertentu. Meskipun demikian kebutuhannya sudah jelas, karena telah beredarnya corn oil dan semolina dipasaran ex-import. Tambahan lagi tidak diragukan kebutuhannya dipasar dunia sebagai bahan export untuk Indonesia.

d. Animal Meal.

Pruduk ini terutama untuk makanan ternak unggas yang mulai dikembangkan baik kuantitas maupun kualitasnya. Ini ternyata dengan adanya perhatian pemerintah dengan adanya Bimas-Unggas, penyuluhan peternakan dan lain-lainnya.

Data yang diperoleh dari sebuah industri makanan ternak, ternyata bahwa bahan dari jagung meliputi 50% dari seluruh campuran makanan ternak unggas yang dipelihara secara teratur.

Jumlah ternak (unggas) di Jawa Timur *)

Tahun	E k o r .
1941	10.000.000.
1954	19.000.000.
1958	20.000.000.
1961	21.000.000.
1963	21.500.000.
1966	22.000.000.
1967	18.529.000.
1971	17.360.553.

*) Sumber data : " Jawa Timur dalam angka 1970-1971".

Dисемпіні дати-дати тесебут дістас тердапат дата хасіл survey Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga (1974), мен-сает юмліх тенак аяам рес даң бебек ди Jawa Timur сеңбыяк 10.000 екор (тенак унгас ѿңгі диполіхара соңа төретур, аяка аяка дібулткан).

Бердасеркен сары помоліхарааның мінде тенак унгас ді багі атас да класификация себеңі берікті :

- Тенак унгас ѿңгі диполіхара соңа төретур аттыңа дікүрун / пәнде темпіт тертенту (аяам рес даң 1ең-1ең) ѿңгі берјумліх 10.000 екор. Кеңбұлақан animal meal per унгас соңағына діперкірәкен 1 ons (0,1 kg).
 - Кеңбұлақан 1 ғасыр: $10.000 \times 0,1 \text{ kg} = 1.000 \text{ kg}$.
 - Кеңбұлақан 1 таңын: $365 \times 1.000 \text{ kg} = 365.000 \text{ kg}$.
 =====

b. Ternak unggas yang dipelihara secara tidak teratur, yaitu ternak unggas yang biasanya dilepas dikampung - kampung atau yang berada di dalam desa-desa atau Tegal. Kelompok ternak unggas jenis ini biasanya pulang kekandengnya hanya pada sore hari bahkan sebagian tidur dipohon - pohon sekitar rumah pemiliknya.

Jumlah ternak unggas ini dipercirakan 17.350.000 ekor (angka dari 17.360.553 dikurangi 10.000,- dibulatkan ribuan).

Kebutuhan animal meal untuk jenis ini perharinya dipercirakan hanya 5% dari kebutuhan animal meal bagi ternak unggas yang dipelihara secara teratur. Jadi kebutuhan animal meal per hari setiap - nya sebesar : $\frac{5}{100} \times 0,1 \text{ kg} = 0,005 \text{ kg.}$

- Kebutuhan 1 hari: $17.350.000 \times 0,005 \text{ kg} = 86.750.000 \text{ kg.}$
- Kebutuhan 1 tahun: $365 \times 86.750.000 \text{ kg} = 31.663.750 \text{ kg.}$

Jadi kebutuhan seluruh unggas ternak akan animal meal (juga gunung) di Jawa Timur adalah :

Untuk unggas yang dipelihara secara teratur : = 365.000 kg.

Untuk unggas yang dipelihara secara tidak teratur = 31.663.750 kg.

$$\begin{array}{rcl} \text{Jumlah kebutuhan animal meal} & = & 32.028.750 \text{ kg.} \\ & = & \hline \end{array}$$

4.2. Taksiran lumbu pasar.

Taksiran ini meliputi produk ~~====~~ produk :

- Corn Rice.
- Corn flour
- Animal Meal.

Corn Rice.

Kebutuhan Jawa Timur sebanyak 630.177.990 kg setahun.

hasil produksi (Corn Rice) sebuah pabrik penggilingan (Model) sebesar 11.880.000 kg; ini sama dengan 2% dari lumbu pasar/kebutuhan Jawa Timur.

Corn flour.

Kebutuhan Jawa Timur sebanyak 63.017.799 kg setahun-setahun. Hasil produksi (Corn flour) sebuah pabrik penggilingan (Modol) sebesar ~ 11.232.000 kg setahun, ini sama dengan 17% dari luas pasar/kebutuhan Jawa Timur.

Animal meal.

Kebutuhan Jawa Timur sebanyak 32.023.750 kg setahun.

Hasil produksi animal meal sebuah pabrik penggilingan (Modol) sebesar 10.800.000 kg setahun, ini sama dengan 30% dari luas pasar/kebutuhan Jawa Timur.

Dalam hal ini mengingat sudah ada 2 Corn Mill yang lengkap di Jawa Timur (yaitu P.T. INDOCORN dan P.T. SARI JAGUNG INDONESIA) di perkirakan pasar animal meal sudah ada dalam keseimbangan penawaran dan permintaan. Ini tidak berarti sudah atau akan terjadi overproduksi. Karena animal meal merupakan bahan export kita untuk memenuhi pasar dunia dimana kekurangan animal meal solalu terasa. Jadi berapa pun besarnya produksi yang akan dicapai prospek pemasarannya tidak akan menguatirkan.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN - SARAN.

Kesimpulan :

1. Dari segi kuantitas ternyata Kabupaten Malang memegang Record dalam jumlah tonase produksi jagung, yaitu sebanyak 229.826,63 ton setahun (data tahun 1973).
2. Kabupaten Malang mempunyai Marketable surplus jagung sebanyak 147.962,43 ton (tahun 1973). Jumlah ini sama dengan 64,38% dari total produksinya. Angka ini dalam hal besarnya Marketable surplus adalah yang tertinggi dibandingkan dengan Kabupaten-Kabupaten/Kotamadya lainnya di Jawa Timur.
3. Produksi jagung di Kabupaten Malang masih dapat ditingkatkan tanpa penambahan areal penanaman, yaitu dengan cara lebih banyak menanam jenis jagung yang lebih unggul produksinya per Ha. Ketiga jenis jagung yang ditanam di Kabupaten Malang dengan produksi per Ha-nya adalah :
 - Jenis "Metro", produksi per Ha : 2,42 ton
 - Jenis "Kretek", produksi per Ha : 2,00 ton
 - Jenis "Harapan", produksi per Ha : 1,83 ton

Dengan mengubah perbandingan kuantitatif dari ketiga komposisi jenis jagung yang ditanam, yaitu dengan menanam jenis jagung yang paling unggul dalam tanah yang paling cocok untuk jenis jagung tersebut.

Dalam hal ini masih diperlukan bantuan teknis dipandang dari sudut Ilmu Pertanian.

4. Kabupaten Malang penghasil jagung hasil Tegalon yang tertinggi yaitu sebanyak 169.910,37 ton. Produksi jagung hasil sawah sebanyak 59.915,82 ton. Jadi perbandingan jagung hasil tegalon : hasil sawah kira-kira 3 : 1.

Daerah Kabupaten	Harga beras jagung/kg.	Harga jagung/Kg.	Beda(bayangan pro- fit)
1. Jember	Rp. 55,-	Rp.40,54	Rp. 14,46
2. Kediri	Rp. 55,-	Rp.37,32	Rp. 17,18
3. Mojokerto	Rp. 47,63	Rp.40,06	Rp. 7,57
4. Malang	Rp. 60,-	Rp.38,43	Rp. 21,57

2. Saran – Saran :

1. Lokasi yang paling ideal pada waktu ini untuk kemungkinan pendirian pabrik penggilingan jagung ialah di Malang. Dasar pertimbangan ini didasari oleh faktor – faktor :

- Besarnya produksi jagung (bahan baku)
 - Besarnya Marketable surplus.
 - Masih mungkin menambah produktivitas tanpa menambah areal pemanenan, yaitu dengan cara intensifikasi penggunaan bibit yang lebih unggul dalam produksi per Ha.
 - Memiliki hasil jagung Tegalan yang lebih besar dari hasil jagung sawah yaitu dengan ratio 3 : 1.
- Ini menguntungkan karena ada keistimewaan dari tanah Tegalan sebagai area pertanian.

Perbandingan ini adalah perbandingan yang paling ideal dibandingkan dengan Kabupaten-kabupaten /Kotamadya Kotamadya lainnya di Jawa Timur;

Karena pertama, hasil pertanian Tegalan lebih menjamin kontinuitas di pandang dari sudut supply dipasar, sebab daerah pertanian Tegalan seperti di Malang adalah daerah yang bebas dari gangguan banjir yang kronis /menjhun sifatnya.

Kedua dipandang dari medannya dan dalam hal jika terjadi serangan hama, penggunaan dan pelaksanaan penyemprotan obat-obat anti hama lebih effektif hasilnya dibandingkan dengan daerah persawahan yang berair (karena sebagian besar dari obat-obat larut dan terbawa oleh arus air)

5. Kabupaten Malang dikategorikan daerah "produsen tetapi bukan konsumen jagung".

Dengan pola dan social habit yang demikian menjamin lebih tingginya Marketable surplus jika produksi bertambah volume marketable surplus ini diperlukan untuk membentuk pasar bahan mentah bagi industri penggilingan.

6. Malang sebagai daerah dataran tinggi, yang terhindar dari gangguan banjir memiliki sarana transportasi yang terbaik dibandingkan dengan daerah-daerah lainnya.

Tambahan lagi udaranya yang dingin / seger merupakan "favorable condition" lainnya bagi buruh / pekerja pabrik.

Dan ini adalah salah satu unsur penting dalam mendorong produktivitas yang lebih tinggi.

7. Letaknya yang dekat dan transportasi yang baik dengan Surabaya (pembuatan lokal dan export) memungkinkan penyebarluasan pasar hasil-hasil produksi keluar batas daerahnya bahkan keluar batas negara.

8. Terdapat indikator yang kuat bahwa profit expectation untuk pabrik penggilingan jagung di Kabupaten Malang lebih baik dari Kabupaten lainnya yang diperbandingkan.

Harga , beras jagung = harga "Jagung" sebagai indikator tadi di 4 Kabupaten adalah sebagai berikut :

- Daerah produsen jagung tetapi bukan daerah konsumen.
 - Sarana transportasi yang baik serta "favourable Condition" yang menguntungkan bagi pendirian sesuatu pabrik.
 - Baik dan dekatnya hubungan dengan Surabaya sebagai konsumen atau ponselur hasil produksi keluar daerah bahkan keluar negeri (export).
 - Bayangan profit yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah daerah lainnya.
- 9.** Bagi lebih lancarnya saluran distribusi hasil produksi sebaiknya diadakan penelitian khusus, saluran distribusi mana yang paling cocok, cepat sampai konsumen dan yang paling murah harganya. Market Research ini diperlukan demi mencapai tujuan social benefit yang lebih baik bagi rakyat pada umumnya. Kenyataan saluran distribusi yang digunakan sekarang ini ialah 71,88% melalui Tengkolak (hasil Survey Fakultas Ekonomi Unair 1974). Cara saluran tradisionil ini apakah masih menguntungkan dipandang dari sisi social benefit yang ingin dicapai.
- 10.** Dalam hal pengumpulan bahan mentah (Raw material collecting) sebaiknya peranan BUUD dan KUD diikutsertakan sebab dengan demikian ada partisipasi dari kooperasi-koperasi petani. Kerjasama ini perlu dibina karena petani dan pengolah hasil pertanian saling perlu - memerlukan.