

PROSPEK PENGEMBANGAN KOMODITI JAGUNG DI KECAMATAN BLULUK KABUPATEN LAMONGAN

Djohan Budiman, Eri Yusnita Arvianti dan F. Kasijadi

PS. Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi

Abstract

Bluluk District is known as a production centre of maize in Lamongan Regency. However, the optimum maize production in this area not has not been met. This study was aimed to (a) implementation of agribusiness system in developing maize, (b) trend of harvesting area and maize yield, and (c) policies supporting maize development. This study was conducted from August 2009 – January 2010. Samples selected for this study comprised 30 farmers. The collected data were primer and secunder and the data to analyses with Qualitative-descriptive, Trend and SWOT. Results of this study showed that: (1) agribusiness system for maize development has not been maximally implemented, (2) trends of harvest area and production of maize were linear and tended to increase every year, and (3) the policy strategies for maize development using agribusiness approach consist of several aspect: (a) production, (b) institutional, (c) financial, (d) harvest technology, (e) marketing, and (f) human resource.

Key Words: Corn development, agribusiness, policy strategys.

Pendahuluan

Tanaman jagung merupakan tanaman pangan kedua setelah padi yang mempunyai nilai strategis bagi perekonomian Indonesia, khususnya ketahanan pangan. Sebelum tahun 1980, Indonesia merupakan net eksportir jagung sebesar 5-10% dari total produksi jagung domestik, namun perkembangan industri ayam yang pesat pada awal tahun 1980 yang tidak diimbangi oleh peningkatan produksi jagung dalam negeri, menyebabkan Indonesia berubah menjadi net importir dengan jumlah yang cenderung meningkat (Pasandaran dan Kasryno, 2005). Bahkan Indonesia mengimport jagung setiap tahun mencapai 1.109.253 ton pada tahun 1994 (Adisarwanto dan Widyastuti, 2004). Sentra produksi jagung di Indonesia berada di Jawa (65%) dan sisanya ada di luar Jawa. Jawa Timur merupakan sentra produksi jagung terbesar yang tersebar di

berbagai kabupaten, diantaranya Kabupaten Lamongan (Anonymous, 2004).

Pembangunan pertanian dengan pendekatan agribisnis merupakan upaya yang sangat penting untuk mencapai tujuan ganda, antara lain: 1) menarik dan mendorong sektor pertanian, 2) menciptakan struktur perekonomian yang tangguh, efisien dan fleksibel, 3) menciptakan nilai tambah, 4) meningkatkan penerimaan devisa, 5) menciptakan lapangan kerja dan 6) memperbaiki pembagian pendapatan (Anonymous, 2002).

Salah satu komoditi tanaman pangan yang dapat mengambil peran dalam pembangunan sektor pertanian adalah komoditi jagung. Di Indonesia, jagung merupakan bahan pangan penting karena merupakan sumber karbohidrat kedua setelah beras. Di

samping itu, jagung digunakan sebagai bahan pakan ternak dan bahan baku industri (Mubyarto, 1989). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Penerapan sistem agribisnis dalam pengembangan komoditi jagung di Kecamatan Bluluk.
2. Tingkat kecenderungan luas panen dan produksi jagung di Kecamatan Bluluk.
3. Strategi kebijakan yang dapat mendukung pengembangan komoditi jagung melalui pendekatan agribisnis di Kecamatan Bluluk.

Metode Penelitian

1. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode survei mulai bulan Agustus 2009 sampai Januari 2010. Daftar petani jagung di Kecamatan Bluluk Kabupaten Lamongan merupakan kerangka sampel (*sample frame*) dimana akan ditarik sampel sebanyak 30 petani jagung secara acak sederhana. Data yang diamati berupa data primer dan sekunder. Data primer meliputi: 1) deskripsi keragaan Kecamatan Bluluk, 2) paket teknologi budidaya jagung, 3) luas panen dan produktivitas jagung (tahun 2004 sampai 2013) dan 4) faktor pendorong dan penghambat pengembangan tanaman jagung. Data sekunder adalah data yang bersumber dari buku-buku, arsip-arsip, dokumen-dokumen, naskah-naskah baik yang lama maupun yang baru yang dapat diperoleh dari instansi terkait atau lembaga-lembaga terkait.

2. Analisis data

Untuk menganalisis masalah berdasarkan hipotesis maka digunakan metode sebagai berikut (Soekartawi, 1999):

1. Analisis deskriptif kualitatif, analisis ini menjelaskan sejauh mana penerapan sistem-sistem agribisnis jagung di Kecamatan Bluluk.
2. Analisis regresi (*trend*), yaitu untuk melihat tingkat kecenderungan luas panen dan produksi jagung dengan mengambil data 5 (lima) tahun terakhir. Untuk memudahkan perhitungan dalam mencari persamaan *trend* digunakan tahun kode (X) sebagai pengganti tahun sesungguhnya. Bentuk umum persamaan analisis *trend linear* yang dikemukakan Mulyono (1998) secara berturut-turut sebagai berikut:

$$Y_t = a + bx$$

$$a = \frac{\sum y}{n} \quad \text{dan} \quad b = \frac{\sum xy}{\sum x}$$

Keterangan:

- Y_t = Nilai *trend* untuk produksi dan luas panen (periode) tertentu.
 a = Nilai Y_t jika x = 0 pada nilai Y_t pada periode t.
 b = Kemiringan garis *trend* artinya besarnya perubahan Y_t jika terjadi perubahan satu besaran periode waktu.
 X = Kode periode waktu
 n = Banyaknya pasangan data

3. Analisis SWOT, analisis ini dimaksudkan untuk mendapatkan strategi kebijakan tentang prospek pengembangan jagung melalui pendekatan agribisnis di Kecamatan Bluluk pada masa yang akan datang. Berikut matrik SWOT (Rangkuti, 2002).

EFAS \ IFAS	IFAS	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
		-	-
		-	-
Peluang (O)		Strategi S – O (Agresif)	Strategi W–O (Turn Around)
-		-	-
-		-	-
Ancaman (T)		Strategi S–T (Diversifikasi)	Strategi W – T (Defensif)
-		-	-
-		-	-

Keterangan:

IFAS : Internal Faktor Strategi

EFAS : Eksternal Faktor Strategi.

Hasil dan Pembahasan

a. Keragaan wilayah Kecamatan Bluluk

Kecamatan Bluluk Kabupaten Lamongan memiliki luas wilayah 5.835,76 ha terbagi atas 9 desa. Keseluruhan wilayahnya dapat ditempuh dengan menggunakan roda 2 dan roda 4. Desa Talun Rejo memiliki luas wilayah terbesar yaitu

1.484,01 ha, dan luas wilayah terkecil adalah Desa Banjar Gondang (Tabel 1). Fasilitas komunikasi berupa jaringan telepon seluler sebagian wilayahnya dapat berfungsi dan telepon rumah sebagian wilayahnya telah ada jaringan. Hampir keseluruhan kepala keluarga telah dapat menikmati fasilitas jaringan listrik

Tabel 1. Luas Wilayah Kecamatan Bluluk, Kabupaten Lamongan

No	Desa	Luas (ha)					Jumlah
		Sawah	Tegal	Pekarangan	Hutan	Lain-lain	
1	Bluluk	329	30	76,3	418	7,65	860,95
2	Bronjong	206	43	26,7	242	6	493,70
3	Primpen	159	147	15	80	2,82	403,82
4	Songo Wareng	285	234	54	-	9,33	582,33
5	Sumber Banjar	319	128	25	-	14,59	486,59
6	Kuwurejo	389	85	20	-	1,5	495,50
7	Cangkring	232	75	34	-	4,5	345,50
8	Banjar Gondang	134	70	26	-	3,36	233,36
9	Talun Rejo	259	86	30	1.100	9,01	1.484,01
Jumlah		2.312	898	387	1.810	58,76	5.385,76

Sumber: BPS Kabupaten Lamongan (2008)

Berdasarkan tingkat pendidikan menjelaskan bahwa sebagian besar penduduk Kecamatan Bluluk tamat SD/SMP. Tingkat pendidikan turut memberikan pengaruh terhadap pengelolaan usahatani. Semakin tinggi tingkat pendidikan seorang petani

diharapkan semakin mudah proses adopsi, inovasi-inovasi baru, baik dalam implementasi teknik budidaya yang baik, penanganan pascapanen maupun terhadap informasi-informasi yang berkembang yang berkaitan dengan kegiatan usahatani.

Djohan B, Eri Yusnita A dan F. Kasijadi / Buana Sains Vol 11 No 2: 181-190, 2011

Tabel 2. Jumlah penduduk di Kecamatan Bluluk tahun 2008 berdasarkan kelompok umur.

No	Desa	Kelompok umur (tahun)						Jumlah
		0 - 4	5 - 6	7 - 12	16 - 21	22 - 59	≥ 60	
1	Banjar Gondang	75	41	210	134	888	156	1.504
2	Bluluk	203	102	635	285	2.115	516	3.856
3	Bronjong	97	45	271	157	1.054	177	1.801
4	Cangkring	18	63	297	205	1.370	183	2.136
5	Kuwurejo	129	82	428	158	1.667	234	2.698
6	Primpen	73	43	200	145	817	149	1.427
7	Songo Wareng	181	69	427	170	1.229	214	2.290
8	Sumber Banjar	121	65	332	249	1.605	309	2.681
9	Talun Rejo	175	60	452	262	1.800	326	3.075
Jumlah		1.072	570	3.252	1.765	12.545	2.264	21.468

Tabel 3. Jumlah penduduk di Kecamatan Bluluk tahun 2008 berdasarkan tingkat pendidikan formal.

No	Desa	Tidak Tamat SD	Tamat SD/SMP	Tamat SLTA	Tamat AK / PT	Jumlah
1	Banjar Gondang	176	235	43	16	470
2	Bluluk	396	436	247	50	1.129
3	Bronjong	206	234	70	10	520
4	Cangkring	208	395	54	14	671
5	Kuwurejo	193	500	123	6	822
6	Primpen	34	347	23	0	404
7	Songo Wareng	142	430	59	11	642
8	Sumber Banjar	215	522	31	4	772
9	Talun Rejo	417	467	57	7	948
Jumlah		1.987	3.566	707	118	6.378

Tabel 4. Jumlah sarana dan prasarana pendukung pengembangan agribisnis jagung di Kecamatan Bluluk tahun 2008.

No	Desa	Jalan (km)		Pasar	Bank
		PU	Jalan desa		
1	Banjar Gondang	-	2	-	-
2	Bluluk	4	5	1	2
3	Bronjong	2	4	-	-
4	Cangkring	2	4	-	-
5	Kuwurejo	3	6	-	-
6	Primpen	1	4	-	-
7	Songo Wareng	5	3	-	1
8	Sumber Banjar	2	6	-	-
9	Talun Rejo	-	7	-	-
Jumlah		19	41	1	3

Sumber: Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Lamongan (2008).

Usaha pembangunan yang semakin meningkat menuntut adanya transportasi yang baik untuk menunjang mobilitas penduduk dan kelancaran distribusi barang dari satu tempat ke tempat yang

lain atau dari suatu daerah ke daerah lain. Pada umumnya wilayah Kecamatan Bluluk dengan jalan Pekerjaan Umum (PU) sepanjang 19 km dan jalan desa sepanjang 41 km, dapat dijangkau dengan

kendaraan roda 2 dan roda 4. Hal ini sangat mempengaruhi kelancaran hasil-hasil produk pertanian di daerah tersebut. Komoditi jagung diusahakan oleh petani di lokasi penelitian sebanyak 1–3 kali dalam setahun (musim tanam April – September dan musim tanam Oktober – Maret). Hal ini disebabkan lahan yang dimanfaatkan dalam kegiatan usahatani jagung di Kecamatan Bluluk dilakukan pada umumnya di lahan sawah sehingga kegiatan usahatannya sangat dipengaruhi oleh air irigasi dan hujan. Areal pengembangannya adalah pada lahan tegal. Dalam melakukan kegiatan usahatani jagung petani responden melakukan berbagai kegiatan sebagai berikut (Rukmana, 1997):

1. *Penyiapan lahan dan penanaman*

Penyiapan lahan tidak dilakukan seperti halnya dengan lahan sawah yakni pengolahan lahan secara sempurna, akan tetapi petani responden melakukan penyemprotan pada areal yang akan ditanami jagung dengan herbisida. Herbisida yang digunakan adalah herbisida kontak yaitu Gromozone dengan dosis 1 ltr/ha. Selanjutnya 2–3 hari setelah penyemprotan petani

membersihkan gulma dengan menggunakan cangkul. Selanjutnya petani melakukan persiapan pengaturan jarak tanam, jarak tanam pada umumnya 70 cm x 25 cm. Setelah itu tali yang ditentukan ukurannya dibentangkan, lalu ditugal yang diikuti oleh tenaga tanam dengan memasukkan benih jagung sebanyak 1 biji/lubang. Rata-rata jumlah benih yang digunakan adalah 6,32 kg /0,65 ha atau 9,7 kg/ha.

2. *Pemupukan*

Pemupukan dilakukan oleh petani agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal adalah pada umumnya 10–15 hari setelah keluarnya tunas jagung (pupuk dasar). Pupuk dasar yang digunakan adalah Pupuk Tunggal (Urea) dan Pupuk Majemuk (Ponska). Selanjutnya pada umur 33–45 hari setelah tanam, dilakukan pemupukan kedua, pupuk yang digunakan adalah Urea, KCl. Pemupukan masih sebagian besar belum menggunakan sebagaimana petunjuk teknis. Rata-rata penggunaan pupuk Urea adalah 205 kg Urea/0,65 ha atau 315 kg Urea/ha, dan penggunaan pupuk Ponska sebesar 97 kg Ponska/0,67 ha atau 150 kg Ponska/ha (Tabel 5)

Tabel 5. Usahatani jagung di Kecamatan Bluluk.

No	Komponen	Per luas lahan usahatani (0,65 ha)	Konversi per hektar
1	Benih (kg)	6,32	9,7
2	Pupuk Urea (kg)	205	315
3	Pupuk Ponska (kg)	97	150
4	Pestisida (L)	2	3
5	Produktivitas (kg)	2.617	4.026

3. *Pemeliharaan tanaman*

Penyulaman bertujuan untuk mempertahankan jumlah populasi optimal persatuan luas lahan, untuk menjaga kemungkinan benih mati atau tidak tumbuh sehingga produksi yang

dihasilkan dapat optimal. Penyulaman dilakukan dalam jangka satu minggu setelah penanaman. Apabila dalam jangka waktu tersebut ada benih yang tidak tumbuh atau mati, maka harus segera

disulam atau diganti dengan benih yang baru. Penyulaman dilakukan dengan membuat lubang tanam baru pada bekas lubang tanaman terdahulu, kemudian tiap lubang diisi 1 benih jagung yang baru, lalu ditanam dan ditutup dengan tanah. Keseluruhan responden melakukan penyulaman.

4. Panen dan pascapanen

Umur teknis jagung siap panen adalah 105–110 hari setelah tanam atau tergantung diskripsi varietas. Petani jagung pada umumnya melakukan pemanenan saat tanaman berumur 110 hari setelah tanam. Pemanenan dilakukan secara manual yaitu tongkol buah jagung yang sudah kering langsung dilepas dari pohannya. Menurut teori, tongkol buah jagung tersebut dikuliti lalu dibiarkan kering di lapangan bagian pucuknya dipotong, setelah kering baru dilepas tongkol jagungnya atau kadar air mencapai 20-24%. Hal ini tidak dilakukan oleh petani, oleh karena ketrampilannya masih terbatas, di samping itu membutuhkan waktu yang banyak serta menambah biaya tenaga panen.

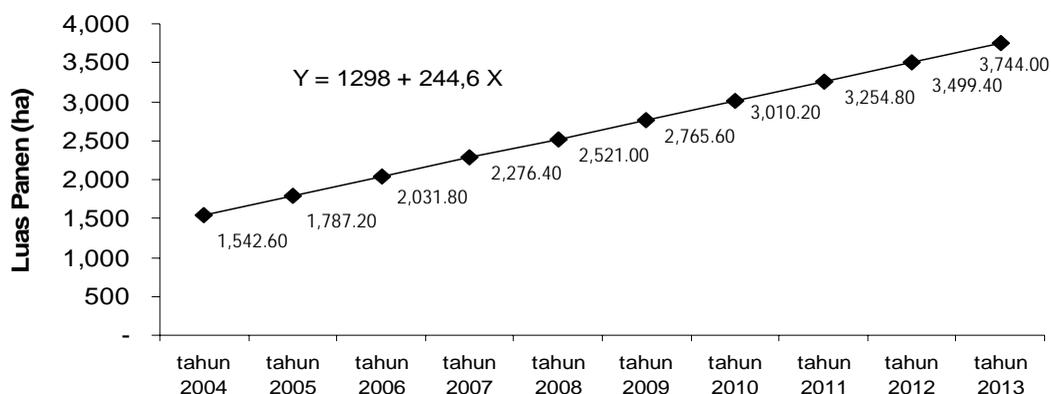
b. Trend pengembangan dan produktivitas jagung

Untuk memperoleh hasil, tingkat kecenderungan produksi dan luas panen jagung di Kabupaten Lamongan maka dilakukan pendekatan analisis yaitu analisis *trend*. Analisis ini diuji dengan mengumpulkan data 5 (lima) tahun terakhir mengenai luas panen dan produksi jagung yaitu mulai 2004 sampai 2008. Berdasarkan hasil perhitungan analisis *trend* mengenai luas panen dan produksi jagung di Kecamatan Bluluk cenderung mengalami peningkatan. Produktivitas tertinggi dicapai pada tahun 2008 yaitu 45,15 kw/ha, sementara luas panen tertinggi dicapai juga pada tahun 2007 yaitu 3.245 ha. Produktivitas cenderung mengalami peningkatan dari 34,56 kw/ha pada tahun 2004 dan pada tahun 2008 mencapai 45,15 kw/ha. Hasil perhitungan *trend*, luas panen dari tahun 2004–2013 (Gambar 1) menunjukkan bahwa luas panen di Kecamatan Bluluk dari tahun ke tahun cenderung mengalami peningkatan atau linear. *Trend* perkembangannya pada setiap tahunnya yaitu 244,6 ha. *Trend* luas panen pada 2013 mencapai 3.744 ha.

Tabel 6. Perkembangan luas tanam, luas panen, produksi serta produktivitas jagung tahun 2004-2008 di Kabupaten Lamongan.

No	Tahun	Luas tanam (ha)		Luas panen (ha)		Produktivitas kw/ha	
		Target	Realisasi	Target	Realisasi	Target	Realisasi
1	2004	1.030	1.420	1.030	1.420	34,25	34,56
2	2005	1.250	1.551	1.250	1.551	37,64	38,12
3	2006	1260	2147	1260	2147	37,64	39,60
4	2007	1500	3.245	1500	3.245	38,84	43,24
5	2008	1500	3.340	1500	1.796	44,70	45,15

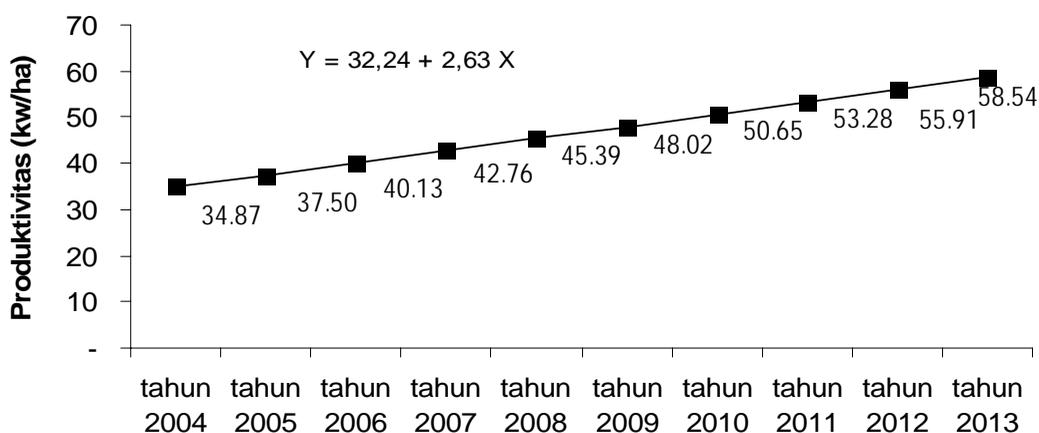
Sumber: Dinas Pertanian dan Kehutanan, Kabupaten Lamongan, 2008.



Gambar 1. *Trend* luas panen jagung di Kecamatan Bluluk

Trend perkembangan produktivitas yang disajikan pada Gambar 2 menunjukkan bahwa *trend* produksi jagung di Kecamatan Bluluk terjadi peningkatan

dari tahun ke tahun yaitu 2,63 kw/ha. Kenaikkan ini terhitung mulai pada tahun 2004 dengan *trend* produktivitas 58,54 kw/ha sampai pada tahun 2013.



Gambar 2. *Trend* produksi jagung di Kecamatan Bluluk.

Berdasarkan paduan *trend* luas panen dan *trend* produktivitas di atas, diketahui bahwa peningkatan luas panen akan meningkat pesat sampai dengan tahun 2013, yaitu 244,6 ha/tahun. Namun demikian peningkatan produktivitas berjalan lambat, hanya 2,63 kw/ha/tahun. Hal ini diduga terkait dengan berbagai kegiatan agribisnis

jagung yang mencakup berbagai aspek yang saling terkait.

c. Analisis SWOT

Matrik SWOT strategi kebijakan pengembangan jagung alternatif strategi pengembangan komoditi jagung dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Matrik SWOT strategi kebijakan pengembangan jagung alternatif strategi pengembangan komoditi jagung.

IFAS EFAS	Kekuatan (Strenghts) 1. Tersedianya potensi areal pengembangan. 2. Tersedianya dukungan tenaga kerja. 3. Tingginya motivasi dan animo petani. 4. Usahatani jagung dapat memberikan keuntungan. 5. Sumberdaya aparat dan tenaga penyuluh yang cukup.	Kelemahan (Weaknesses) 1. Belum optimalnya dukungan infrastruktur. 2. Kemampuan ekonomi petani masih lemah. 3. Terbatasnya tenaga trampil/SDM yang menguasai teknologi. 4. Belum diterapkan sepenuhnya teknologi budidaya jagung yang dianjurkan. 5. Kuantitas dan kualitas produksi masih rendah.
Peluang (Opportunities) 1. Permintaan pasar dalam daerah cukup besar. 2. Dukungan agroklimat, geografi dan topografi. 3. Dukungan Pemerintah Daerah, Propinsi dan Pusat cukup besar. 4. Banyaknya industri yang menggunakan bahan baku jagung. 5. Banyaknya diversifikasi produk olahan jagung.	Strategi SO 1. Mengoptimalkan pemanfaatan lahan serta peningkatan kinerja aparat penyuluh dan pembinaan. 2. Memfasilitasi terbentuknya Sub Terminal Agribisnis. 3. Menjalin kemitraan dengan para pelaku atau pengusaha yang bergerak di bidang agribisnis.	Strategi WO 1. Meningkatkan pengembangan SDM melalui pelatihan baik petani maupun petugas. 2. Meningkatkan dukungan pemerintah melalui kegiatan proyek yang berbasis pengembangan agribisnis. 3. Meningkatkan peran perbankan serta lembaga keuangan lainnya dalam penguatan modal petani.
Ancaman (Threats) 1. Adanya gangguan OPT (hama dan penyakit). 2. Harga komoditi jagung berfluktuatif. 3. Berkembang pesatnya pertanaman jagung di luar daerah. 4. Tingginya harga sarana produksi. 5. Saluran pemasaran belum efektif.	Strategi ST 1. Melakukan pengaturan jadwal tanam serta memonitoring perkembangan harga dan produksi jagung daerah lain. 2. Mengefektifkan saluran pemasaran baik produksi maupun sarana produksi.	Strategi WT 1. Mengoptimalkan dukungan infrastruktur yang dibarengi dengan peningkatan pembinaan petani baik bididayanya maupun teknologi pengolahan hasil jagung. 2. Meningkatkan dukungan lembaga perbankan atau lembaga jasa lainnya dalam penguatan modal petani. 3. Mengefektifkan saluran pemasaran produksi jagung dan sarana produksi pada tingkat petani.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Penerapan konsep agribisnis yang meliputi aspek produksi, aspek kelembagaan, aspek pembiayaan, aspek pengolahan hasil, aspek pemasaran pada pengembangan komoditi jagung di Kecamatan Bluluk pada umumnya belum berjalan secara maksimal. Sementara aspek sumberdaya manusia dalam mendukung pengembangan agribisnis komoditi jagung cukup memadai.
2. Tingkat kecenderungan (*trend*) perkembangan luas panen dan produksi komoditi jagung di Kecamatan Bluluk adalah linier, yang menunjukkan komoditi jagung memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan, akan tetapi *trend* perkembangannya masih relatif sedikit dibandingkan dengan tingkat kebutuhan jagung dalam daerah.
3. Strategi kebijakan pengembangan jagung dengan pendekatan agribisnis adalah:
 - (a) Aspek produksi yaitu mengoptimalkan pemanfaatan lahan serta meningkatkan kinerja aparat penyuluh dalam pembinaan pengembangan jagung dan melakukan pengaturan jadwal tanam serta memonitoring perkembangan harga dan produksi jagung daerah lain,
 - (b) Aspek kelembagaan yaitu memfasilitasi terbentuknya Sub Terminal Agribisnis (STA) dan menjalin kemitraan dengan para pelaku atau pengusaha yang bergerak di bidang agribisnis,
 - (c) Aspek sumberdaya manusia yaitu meningkatkan pengembangan SDM melalui pelatihan baik petugas maupun petani,

- (d) Aspek pembiayaan yaitu meningkatkan dukungan pemerintah melalui kegiatan proyek yang berbasis pengembangan agribisnis dan meningkatkan peran perbankan serta lembaga keuangan lainnya dalam penguatan modal petani,
- (e) Aspek pengolahan hasil yaitu mengoptimalkan dukungan infrastruktur yang dibarengi dengan peningkatan pembinaan petani terhadap teknologi pengolahan hasil jagung,
- (f) Aspek pemasaran yaitu mengefektifkan saluran pemasaran baik produksi jagung maupun sarana produksi.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Bapak Camat Bluluk yang telah membantu dan mendukung penelitian ini dalam penyediaan data-data sekunder. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para petani jagung di Kecamatan Bluluk Kabupaten Lamongan yang bersedia meluangkan waktu untuk berdiskusi masalah penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Adisarwanto, T dan J. E. Widyastuti. 2004. Meningkatkan Produksi Jagung di Lahan Kering, Sawah dan Pasang Surut. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonymous. 2002. Pokok-Pokok Kebijakan dan Langkah Strategis Pembangunan Tanaman Pangan. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta.
- Anonymous. 2004. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Lamongan. Lamongan.
- Mubyarto. 1989. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES. Jakarta.
- Mulyono, S. 1998. Statistika Untuk Ekonomi. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.

- Pasandaran, E dan F. Kasryno. 2005. Sekilas Ekonomi Jagung: Suatu Studi di Sentra Utama Produksi Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Rangkuti, F. 2002. Analisis SWOT, Teknik Membedah Kasus Bisnis. Gramedia. Jakarta.
- Rukmana, H. R. 1997. Usahatani Jagung. Kanisius. Yogyakarta.
- Soekartawi. 1999. Agribisnis: Teori dan Aplikasinya. Rajawali Press. Jakarta.