



ANALISIS PERTUMBUHAN PRODUKTIVITAS JAGUNG DI KABUPATEN TANAH LAUT

Analysis of Maize Productivity Growth in Tanah Laut District

Muhammad Rizal*, Kamiliah Wilda dan Eka Radiah

*Program Studi Agribisnis/Jurusan SEP, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani km.36, Banjarbaru 70714, Kalimantan Selatan

ABSTRAK

Kata Kunci

Estimasi; Jagung; Produktivitas.

Korespondensi

Corresponding author

E-mail

bobbybrayan36@gmail.com

Diterima: oktober 2022,

Disetujui: 15 Oktober 2022,

Diterbitkan on-line : 1 Desember 2022

Jagung merupakan salah satu komoditas penting, karena kebutuhannya yang meningkat setiap tahunnya. Salah satu daerah yang menghasilkan jagung dengan hasil tinggi adalah Kabupaten Tanah Laut, namun belum ada gambaran laju pertumbuhan produktivitas jagung dari tahun ke tahun, sehingga dilakukanlah penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis laju produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut tahun 2000-2020 dan meramalkan pertumbuhan produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut 2021-2025. Penelitian ini menggunakan data time series selama 21 tahun (periode dari tahun 2000 sampai dengan 2020) dengan analisis deskriptif, yakni berupa penyajian data dan meramalkan pertumbuhan produktivitas jagung dengan menggunakan persamaan regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut dari tahun 2000 sampai tahun 2020 adalah 8,59%. Estimasi produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut pada tahun 2021 hingga 2025 berkisar antara 10,63-15,00 ton/ha. Adapun saran dari hasil penelitian ini agar pemerintah Kabupaten Tanah Laut tetap mempertahankan luas lahan jagung seperti tidak mengizinkan adanya alih fungsi lahan, dan lebih baik lagi bisa meningkatkan luas lahan jagung dengan cara meningkatkan intensifikasi jagung yaitu pembukaan lahan baru untuk budidaya jagung sehingga estimasi produktivitas jagung di tahun selanjutnya mudah tercapai. Perlu adanya simbiosis antara pemerintah dan kementerian pertanian untuk memberikan informasi teknologi budidaya jagung terbaru yang dapat meningkatkan produksi jagung di Kabupaten Tanah Laut. Saran untuk penelitian selanjutnya untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi laju produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris, dimana sektor pertanian merupakan sektor strategis dan memainkan peran penting dalam perekonomian nasional dan kelangsungan hidup masyarakat, terutama untuk memenuhi kebutuhan pangan.

Jagung sendiri merupakan salah satu bahan makanan pokok yang penting bagi Indonesia. (Suratha, 2017: 69).

Sebagai pangan, jagung merupakan salah satu komoditas penting karena komoditas ini memiliki peranan pokok sebagai pemenuhan

kebutuhan pangan, pakan dan industri. Kebutuhan akan jagung setiap tahunnya cenderung meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan berkembangnya industri pangan dan pakan. Maka dari itu fungsi komoditas ini strategis jika dilihat dari sisi ketahanan pangan nasional. Dalam perekonomian nasional, jagung ditempatkan sebagai kontributor terbesar kedua setelah padi dalam sub sektor tanaman pangan (Mudhoffar, 2018: 6).

Tabel 1. Klasifikasi petani berdasarkan hasil jagung

Kabupaten/kota	Jagung (Ton)
Kabupaten	
1. Tanah Laut	160.722
2. Kotabaru	106.087
3. Banjar	3.489
4. Barito Kuala	3.559
5. Tapin	4.508
6. Hulu Sungai Selatan	5.072
7. Hulu Sungai Tengah	11.521
8. Hulu Sungai Utara	249
9. Tabalong	20.653
10. Tanah Bumbu	67.932
11. Balangan	57.860
Kota	
1. Banjarmasin	0
2. Banjarbaru	1.231
Jumlah/Total	442.883

Sumber : BPS Kalimantan Selatan, (2019: 273)

Jagung merupakan tanaman yang mudah untuk dikelola dan dibudidayakan. Jagung memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional, mengingat jagung multiguna dan berharga ekonomis dan memiliki kesempatan untuk berkembang. Jagung diposisikan sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah padi dan berfungsi juga sebagai pakan ternak, bahan baku industri dan rumah tangga. Awalnya, produksi jagung digunakan untuk pangan manusia, ketika industri pertanian semakin berkembang, perubahan penggunaan jagung untuk pangan manusia berubah menjadi pakan ternak, pembuatan bahan pakan sendiri bahan utamanya dari jagung. Permintaan jagung untuk industri pakan tumbuh lebih cepat daripada produksi jagung nasional. Sebelum tahun 1980, jagung hanya digunakan untuk kebutuhan konsumsi langsung atau pangan. Pada tahun 1990, penggunaannya mulai meningkat baik industri

pangan dan pakan, setelah tahun 2002 lebih banyak menggunakan jagung untuk industri pakan. Ini menunjukkan bahwa orientasi pengembangan jagung untuk masa akan datang lebih difokuskan untuk memenuhi kebutuhan industri pangan dan pakan ternak. Hal ini berkaitan dengan meningkatnya jumlah penduduk, maka kebutuhan untuk pangan semakin meningkat. Dengan demikian, pertumbuhan produksi komoditas pertanian, salah satunya jagung, harus dipertimbangkan. Informasi tentang pertumbuhan jagung maupun produksinya, luas panen dan produktivitas per satuan luas lahannya sangat amat penting. Selain untuk konsumsi, jagung juga sebagai bahan bagi perusahaan pakan ternak dan industri pengolahan makanan lainnya (Panikkai et al., 2017: 41).

Produksi tanaman pangan khususnya adalah komoditas jagung di Kalimantan Selatan sangat berpotensi dalam menyuplai hasil di Indonesia, hal ini dapat kita lihat dari Tabel 1. Dari 11 Kabupaten dan 2 Kota menyatakan bahwa salah satu Kabupaten di Kalimantan Selatan yakni Kabupaten Tanah Laut merupakan kabupaten yang memiliki hasil produksi sebesar 160.772,00 / Ton (tahun 2019) lebih besar dari hasil produksi Kotabaru sebesar 106.087,00 / Ton (2019) dan juga yang terbesar dari 10 kabupaten dan 2 kota lainnya dalam hal produksi tanaman pangan khususnya komoditas jagung.

Dalam kurun waktu 5 tahun terakhir dapat dilihat pertumbuhan jagung di Kabupaten Tanah Laut mengalami peningkatan dalam luasan panennya yang cukup signifikan. Luasan panen tahun 2005 sebesar 14.045 Ha, sedangkan 5 tahun kemudian tepatnya 2020 mengalami peningkatan luasan panen sebesar 29.931 Ha. Untuk produksinya mengalami peningkatan yang signifikan, pada tahun 2015 dapat dilihat produksi jagungnya sebesar 80.108 ton, sedangkan 5 tahun kemudian mengalami peningkatan hasil produksi yang cukup signifikan yaitu 225.084 ton (Tabel 2).

Tabel 2. Luas panen dan produksi tanaman jagung di Kabupaten Tanah Laut tahun 2015-2020

No	Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)
1	2015	14.045	80.108
2	2016	1.159	7.020,45
3	2017	19.135	136.779
4	2018	24.903	179.556
5	2019	36.020	238.792
6	2020	29.931	225.084

Sumber : BPS Kabupaten Tanah Laut, (2015-2021: 6)

Tujuan Penelitian

Maka dari itu penelitian ini dilakukan, yang bertujuan untuk; 1) Menganalisis laju produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut tahun 2000-2020, 2) Meramalkan pertumbuhan produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut 2021-2025.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kabupaten Tanah Laut. Waktu untuk melakukan penelitian ini dimulai dari bulan Januari 2021 sampai April 2021, dimulai dari persiapan, pengumpulan data, pengolahan data sampai dengan tahap penyusunan laporan.

Jenis dan Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder menurut deret waktu (*time series*). Data sekunder merupakan data yang tidak langsung diperoleh dari sumbernya atau data yang diperoleh melalui pihak lain seperti lembaga maupun instansi yang menyediakan data, dengan kata lain data sekunder adalah data yang telah diolah oleh pihak lain. Penelitian dilakukan dengan mengadakan studi pustaka dan analisis deskriptif untuk menggambarkan pertumbuhan jagung di Kabupaten Tanah Laut.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan alat analisis deskriptif, yakni berupa penyajian dan *time series* dengan grafik/gambar dan penjelasan terhadap data yang diperoleh sesuai dengan kondisi sebenarnya. Penelitian deskriptif terbatas pada usaha mengungkapkan suatu masalah, keadaan atau peristiwa sebagaimana adanya. Sifatnya sekedar mengungkapkan fakta (*fact finding*). Hasil penelitian ini lebih ditekankan pada pemberian secara objektif tentang keadaan yang sebenarnya dari objek yang diteliti. Penelitian deskriptif ini melakukan analisis hanya sampai taraf deskriptif, yaitu menganalisis dan menyajikan secara sistematis sehingga dapat lebih mudah dipahami dan disimpulkan (Wirartha, 2006: 242).

Untuk tujuan pertama untuk mengetahui laju pertumbuhan dalam menduga dinamika populasi dari waktu ke waktu. Secara sederhana formula yang dipergunakan untuk menduga jumlah

populasi pada waktu tertentu adalah sebagai berikut :

$$P_t = P_0(1 + r)^t \quad (1)$$

Dimana:

P_t = Populasi pada saat ke- t (jumlah produktivitas/tahun)

P_0 = Populasi pada saat $t = 0$ (populasi awal)

Jumlah produktivitas pada awal tahun yang diteliti indeks waktunya diganti jadi 0 / dimulai dari 0,1,2,,,,,n

r = Laju pertumbuhan

t = indeks waktu mulai 0, 1,2, ..., n

Melalui teknik matematika sederhana, persamaan tersebut bisa diubah dalam bentuk linear dengan cara mengenakan teknik logaritmis pada dua sisi persamaan. Formula tersebut akan menjadi :

$$\ln P_t = \ln P_0 + rt \quad (2)$$

Untuk menyederhanakan tampilan, kita lakukan perubahan simbol sebagai berikut : $\ln P_t$ kita ganti dengan simbol Y_t , $\ln P_0$ diganti dengan a , dan $(1 + r)$ diganti dengan b , maka akan diperoleh persamaan berikut :

$$Y_t = a + bt \quad (3)$$

Terlihat bahwa persamaan di atas adalah tipikal persamaan regresi sederhana, dan laju pertumbuhan dapat ditemukan dengan mudah karena : $r = b$, dengan demikian laju pertumbuhan adalah koefisien regresi. Untuk mempermudah persamaan regresi sederhana tersebut menggunakan *Microsoft Excel*.

Untuk tujuan kedua yaitu meramalkan produktivitas jagung di tahun 2021 hingga 2025 dengan cara memasukkan nilai t berdasarkan tahun yang ingin diramalkan ke dalam persamaan yang sebelumnya sudah di dapat dan kemudian hasil Y di tahun tersebut yang merupakan nilai produktivitas dalam bentuk $\ln$ di konversi dengan anti $\ln$ atau Exponensial sehingga didapatkan nilai estimasi produktivitas sebenarnya di tahun tersebut.

Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini dapat dilihat seperti di bawah ini:

1. Produksi total jagung adalah jumlah keseluruhan yang dihasilkan dari produksi jagung dengan jangka waktu 5 tahun. Diukur dalam satuan ton.

2. Luas lahan jagung adalah jumlah luasan total seluruh permukaan lahan yang akan digarap oleh petani jagung. Diukur dalam satuan hektar.
3. Produktivitas adalah jumlah produksi jagung petani per luasan hektar lahan. Diukur dalam satuan ton per hektar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

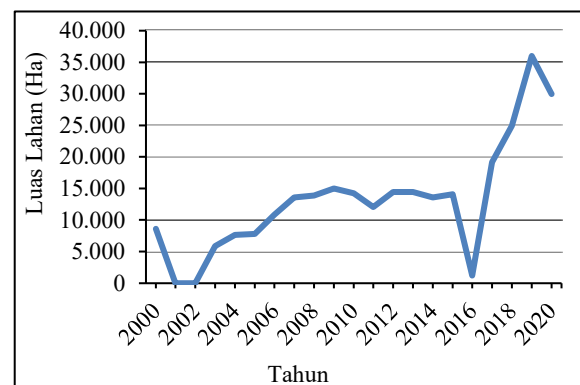
Penelitian ini menggunakan data time series selama 21 tahun (periode dari tahun 2000 sampai dengan 2020), namun data tidak tersedia pada tahun 2001 dan 2002. Sehingga untuk data ditahun tersebut nilai produktivitas diganti dengan bilangan kecil yaitu 0,00000000001 agar fungsi operasi regresi masih bisa berjalan. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah luas lahan jagung, produksi, dan produktivitas jagung. Variabel yang digunakan untuk analisis laju pertumbuhan merupakan tahun (X_1) dan produktivitas jagung (X_2). Untuk melakukan analisis regresi linear dilakukan uji regresi menggunakan excel. Hal ini dilakukan agar tidak terjadinya penyimpangan data dan peramalan yang dihasilkan menjadi lebih akurat.

Luas Lahan, Produksi, dan Produktivitas Jagung

Luas lahan, produksi, dan produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut memiliki tren yang fluktuatif. Luas lahan jagung merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas jagung, semakin besar luas lahan jagung dapat meningkatkan potensi peningkatan produktivitas jagung. Lahan memiliki definisi sebagai suatu sistem struktural dan fungsional yang terbentuk karena adanya interaksi dari berbagai sumber daya daratan.

Berdasarkan Gambar 1, luas lahan jagung di Kabupaten Tanah Laut mengalami peningkatan dari tahun 2003 seluas 5.865 Ha hingga tahun 2009 sebesar 14.982 Ha kemudian mengalami penurunan di tahun 2010 (14.215 Ha) dan 2011 (12.052 Ha). Luas lahan cenderung stabil di kisaran 14.000 Ha sampai tahun 2015 dan mengalami penurunan yang drastis pada tahun 2016 menjadi 1.159 Ha, hal ini diduga karena marak terjadinya kebakaran lahan yang terjadi di Kalimantan Selatan yang membakar sebagian besar lahan jagung warga dan juga diduga adanya alih fungsi lahan. Alih fungsi atau konversi lahan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan produksi jagung karena

semakin sempitnya luas lahan akibat konversi. Konversi lahan merupakan perubahan fungsi baik sebagian maupun keseluruhan kawasan lahan dari fungsi awal ke fungsi yang baru yang memberikan dampak negatif terhadap lingkungan maupun potensi lahan itu sendiri yang semula merupakan lahan jagung di konversi menjadi lahan perkebunan karet maupun kelapa sawit, bahkan menjadi lahan tambang. Perubahan lahan pertanian menjadi lahan perkebunan dapat mencapai 19.206 Ha/tahun, sehingga ini menjadi ancaman yang nyata terhadap komoditas jagung (Sahuri, 2017: 123).



Gambar 1. Luas lahan jagung di Kabupaten Tanah Laut tahun 2000-2020 (diolah)

Setelah itu kembali terjadi peningkatan luas lahan yang signifikan ditahun selanjutnya hingga mencapai 36.020 Ha untuk memenuhi beberapa perusahaan pakan ternak yang membutuhkan bahan mentah untuk pengolahan pabriknya seperti perusahaan Comfeed (Gambar 2) dan perusahaan lainnya, mengingat sekitar 47 hingga 54% komponen makan ternak adalah jagung (Bantacut *et al.*, 2015: 136).

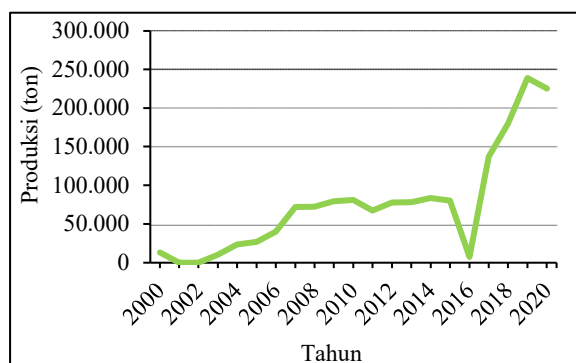
Kapasitas pabrik pakan mengalami peningkatan dengan cepat dari tahun ke tahun dengan laju pertumbuhan 11-31%. Kenaikan ini disebabkan oleh meningkatnya permintaan (*Demand Driven*) terhadap hasil ternak (daging maupun telur) dengan laju kebutuhan hasil ternak 5,6% per tahunnya (Rivani dan Sari, 2010: 202). Besarnya pengaruh areal pertanaman ini mengindikasikan besarnya panen jagung dalam penyediaan pakan ternak. Banyaknya kebutuhan perusahaan pengolah pakanan ternak ini membuat warga antusias dan yakin bahwa hasil panennya pasti akan terserap dan tidak akan bingung untuk menjual ke lain tempat. Maka dari itu terjadi peningkatan dan optimalisasi lahan di tahun berikutnya guna memenuhi permintaan industri yang menandakan bahwa peran industri dalam

sistem komoditi jagung yang membuat menjadi lebih besar atau yang biasa disebut *Domestik Demand Development Strategy*. Hal ini terjadi karena Indonesia merupakan negara besar yang memiliki perkembangan konsumsi yang meningkat secara relatif, cepat dan dinamis.



Gambar 2. Perusahaan pakan ternak Comfeed (PT. Japfa Comfeed Indonesia, 2019).

Produksi jagung dapat meningkat dikarenakan dua hal yaitu peningkatan produktivitas dan peningkatan areal pertanaman. Peningkatan produksi melalui peningkatan produktivitas biasanya berjalan dengan lambat. Maka dari itu, hal paling cepat agar produksi padi dapat meningkat dengan meningkatkan luas pertanaman.

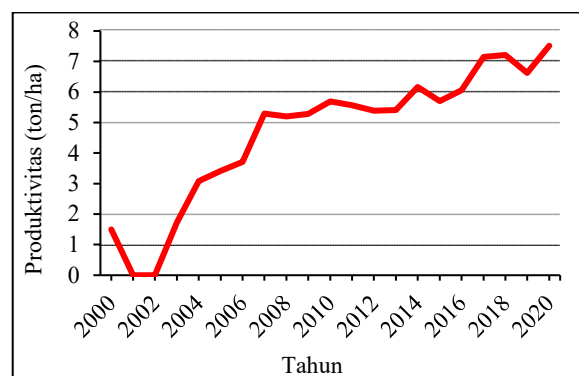


Gambar 3. Produksi jagung di Kabupaten Tanah Laut tahun 2000-2020 (diolah)

Produksi merupakan kegiatan dalam bidang apapun yang menghasilkan nilai ekonomi, dalam penelitian ini yaitu menghasilkan jagung. Sama halnya dengan luas lahan jagung, produksi jagung juga mengalami peningkatan dari tahun 2003 hingga 2015 yaitu 23.456 dan 80.108 Ha berturut-turut, namun turun secara drastis di tahun 2016 yaitu 7.020 ton, dan kembali meningkat di tahun selanjutnya hingga produksi jagung menyentuh angka 238.792 ton (Gambar 3). Kenaikan produksi di tahun selanjutnya ini

disebabkan oleh banyak hal terutama akibat dukungan dari Dinas Pertanian Hortikultura dan Perkebunan dengan pengembangan jagung hibrida JH37, Bisi 816, P27, DK 7722 dan lain sebagainya. Jenis jagung hibrida ini terkenal karena memiliki produktivitas lebih tinggi dibandingkan jagung komposit maupun jagung lokal.

Secara matematik, produktivitas jagung adalah hasil pembagian produksi jagung dengan luasan lahan jagung. Produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut cenderung mengalami peningkatan, hanya terjadi penurunan di beberapa tahun yaitu tahun 2012, 2015, dan 2019 (Gambar 4). Produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut cenderung sangat rendah di tahun 2000 hingga 2003 dengan kisaran 1,5 ton/ha dan meningkat menjadi 3-3,7 ton/ha di tahun 2004 hingga 2006. Peningkatan produktivitas mulai tinggi di tahun 2007 yang sudah menyentuh angka 5 ton/ha dan semakin tinggi di tahun-tahun selanjutnya hingga tahun 2020. Peningkatan produktivitas jagung antara lain karena dampak dari adanya teknologi yang diterapkan seperti penggunaan varietas hibrida, adanya program Sekolah Lapang Pertanian Tanaman Terpadu (SLPTT), Perluasan Areal Tanam (PAT), dan peningkatan Indeks Pertanaman (IP).



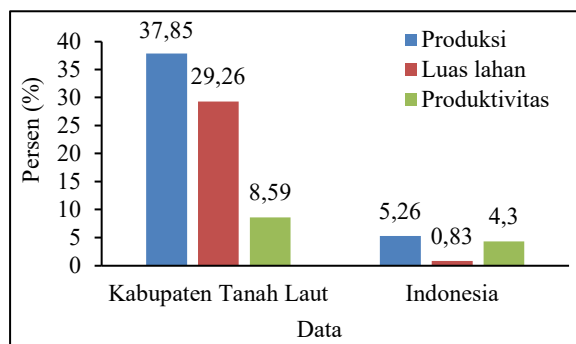
Gambar 4. Produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut tahun 2000-2020 (diolah)

Laju Pertumbuhan Produktivitas Jagung

Laju pertumbuhan produktivitas menunjukkan nilai peningkatan produktivitas dari tahun ke tahun. Perhitungan laju pertumbuhan dapat dilakukan dengan menggunakan teknik matematika seperti penggunaan persamaan regresi sederhana $Y_t = a + bt$, dimana koefisien b merupakan nilai laju pertumbuhan. Berdasarkan hasil perhitungan, maka didapatkan persamaan regresinya adalah:

$$Y_t \text{ produktivitas jagung tanah laut} = 0,558859 + 0,085963 t$$

Sehingga laju pertumbuhan produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut adalah 0,085963 atau 8,59% per tahunnya (Gambar 5). Berdasarkan sejarah perkembangan jagung di Indonesia, produktivitas memang selalu meningkat dari tahun ke tahun sebesar 4,3% per tahun, dengan pertumbuhan produksi 5,26% dan pertumbuhan luas lahan sebesar 0,83% per tahun (Aldillah, 2017: 44). Maka dari itu, peningkatan laju pertumbuhan di Kabupaten Tanah Laut dengan besaran 8,59% dari tahun 2000 hingga 2020 ini merupakan peningkatan yang sangat besar dibandingkan beberapa hasil penelitian seperti hasil penelitian Nugraha (2019: 590), dimana laju pertumbuhan jagung di Indonesia dari tahun 1970 hingga 2015 hanya sebesar 3,38% per tahunnya. Hal ini dapat dikatakan wajar mengingat Kabupaten Tanah Laut memang terkenal dengan sentral pertanian jagungnya.



Gambar 5. Laju pertumbuhan produksi, luas lahan produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut (diolah) dan di Indonesia (Aldillah, 2017: 44)

Perbedaan yang sangat signifikan ini bisa diakibatkan teknologi budidaya jagung dan ketersediaan lahan yang memang sangat tinggi di tahun ini dibandingkan sebelum tahun 2000. Berdasarkan laju pertumbuhan luas lahan yaitu 29,26% dan laju pertumbuhan produksi jagung yaitu 37,85% sangat jauh dengan pertumbuhan luas produksi dan luas lahan di Indonesia. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut lebih ditentukan dengan perbaikan produksi jagung dibandingkan peningkatan luas tanam, meskipun tidak dapat dipungkiri hal paling efisien dan cepat untuk meningkatkan hasil jagung adalah dengan meningkatkan areal pertanamannya. Peningkatan produksi jagung di Kabupaten Tanah Laut terjadi akibat meningkatnya teknologi yang telah diserap oleh

petani untuk budidaya tanaman jagung (Budiono *et al.*, 2012: 160).

Selain itu masih banyak faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi laju pertumbuhan produktivitas jagung seperti tenaga kerja dalam hal ini petani jagung, bukan hanya masalah ketersediaan tenaga kerja, tetapi juga mengenai kualitas dan macam tenaga kerja yang dibutuhkan. Kualitas sendiri dapat dilihat dari musim, upah yang diberikan hingga jenis kelamin tenaga kerja tersebut. Faktor lain yaitu jenis benih jagung yang digunakan, perbedaan jenis benih jagung yang digunakan tentu akan menyebabkan perbedaan nilai produksi jagung yang dihasilkan sehingga perlu dilakukan pemilihan benih yang tepat yaitu benih memiliki kecocokan dengan jenis tanah di Kabupaten Tanah Laut dan memiliki gen nilai produksi yang tinggi. Faktor selanjutnya yaitu pupuk yang digunakan, sehingga pemupukan yang dilakukan memang harus sesuai dengan kebutuhan jagung yang dibutuhkan. Faktor terakhir yaitu pestisida yang digunakan untuk menanggulangi serangan hama penyakit yang bisa menurunkan nilai produksi (Yusuf *et al.*, 2014: 66).

Masalah yang selalu dihadapi oleh petani jagung Indonesia atau lebih spesifik di Kabupaten Tanah Laut terutama untuk memenuhi kebutuhan industri pakan ternak dan industri makanan adalah modal yang tinggi untuk mengadopsi teknologi terbaru yang diberikan oleh lembaga penelitian. Tidak ada lembaga keuangan di pedesaan yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Namun beda dengan pada Kabupaten Tanah Laut, dengan laju pertumbuhan yang sangat besar tersebut sudah terdapat sinergi yang baik antara petani, perusahaan pakan ternak, dan lembaga yang berwenang.

Sinergi yang terbentuk dari lembaga seperti pelepasan jagung hibrida yang diikuti dengan pengembangan budidaya jagung oleh Badan Litbang yaitu Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan dan bantuan Dinas Ketahanan Pangan dengan membantu mempercepat penyebaran penggunaan varietas hibrida maupun komposit dan mempercepat penyampaian teknologi bibit unggul, maupun teknik budidaya jagung terbaru yang dapat meningkatkan hasil jagung. Hal ini menandakan bahwa Badan Litbang Pertanian sudah mampu menyaingi pasar petani dibandingkan Lembaga Penelitian Swasta terutama Perusahaan Multi

Nasional dalam memasarkan varietas hibridanya (Triana dan Istriningsih, 2016: 55). Sedangkan sinergi yang dilakukan oleh petani dan perusahaan pakan ternak oleh dilakukan dengan menjaga kestabilan harga dimana diharapkan petani maupun peternak masih mendapatkan untung.

Estimasi Produktivitas Jagung 2021-2025

Estimasi sendiri menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) merupakan suatu perkiraan, penilaian, ataupun pendapatan. Maka, estimasi merupakan istilah umum yang digunakan sebagai alat untuk menyatakan penaksiran, perkiraan, penilaian, serta pendapat tentang sesuatu yang sifatnya merupakan penaksiran. Estimasi digunakan untuk memproyeksi atau memperkirakan suatu nilai yang belum diketahui, dengan syarat harus mengetahui nilai tersebut di tahun-tahun sebelumnya. Pada penelitian ini, estimasi dilakukan terhadap produktivitas jagung di tahun 2021 hingga 2025 dengan dasar nilai produktivitas pada tahun 2000 hingga 2020 diketahui. Menurut Anggraini (2021; 4), sebenarnya ada banyak metode yang bisa digunakan untuk menghitung estimasi, seperti metode Rantai Markov yang sangat bergantung pada kejadian sekarang dan tidak bergantung kejadian masa lampau; Metode rata-rata, yaitu estimasi dengan basis nilai rata-rata; Metode Monte Carlo, yang biasa digunakan untuk menyelesaikan permasalahan stokastik atau deterministik; dan Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode pemulusan eksponensial, yaitu metode peramalan dengan mengambil nilai rata-rata nilai masa lalu dari suatu data runtun waktu dengan cara menurunkan nilainya.

Setelah didapatkan persamaan regresi sederhana untuk mengetahui laju pertumbuhan produktivitas, maka persamaan tersebut dapat digunakan untuk meramalkan atau mengestimasi produktivitas jagung di tahun-tahun selanjutnya, dengan cara memasukkan nilai t berdasarkan tahun yang ingin diramalkan dan kemudian hasil Y di tahun tersebut yang merupakan nilai produktivitas dalam bentuk $\ln$ di konversi dengan antiLn atau Eksponensial sehingga didapatkan nilai estimasi produktivitas sebenarnya di tahun tersebut. Berdasarkan Tabel 3, didapatkan nilai estimasi berdasarkan laju pertumbuhan produktivitas jagung sebesar 8,59% per tahunnya, maka nilai produktivitas jagung pada tahun 2021 diperkirakan sebesar

10,63 ton/ha hingga pada tahun 2025 sebesar 15 ton/ha. Dengan nilai produktivitas jagung yang sangat tinggi tersebut, diharapkan pada tahun 2025 Kalimantan Selatan bahkan Indonesia sudah dapat memenuhi kebutuhan jagung domestik dan diharapkan dapat melakukan ekspor jagung mentah maupun olahan ke negara lain, mengingat laju pertumbuhan kebutuhan jagung yang meningkat sebesar 6,6% setiap tahunnya karena adanya *effective demand* (Yusuf *et al.*, 2014; 65).

Tabel 3. Estimasi produktivitas jagung tahun 2021-2025

Tahun	t	Ln- Produktivitas	Produktivitas (ton/ha)
2021	21	2,364082	10,63
2022	22	2,450045	11,59
2023	23	2,536008	12,63
2024	24	2,621971	13,76
2025	25	2,707934	15,00

Estimasi yang ditunjukkan pada hasil ini bersifat pendugaan sehingga bisa saja hasilnya tidak tepat 100% mengingat masih banyak hal yang dapat mempengaruhi nilai tersebut. Salah satunya dengan maraknya beberapa tahun ini tentang perpindahan jenis tanaman yang dibudidayakan, yaitu tanaman porang yang memiliki nilai ekonomis terutama karena dapat di impor ke Jepang karena peminat di sana sangat tinggi dan mereka berani membeli dengan harga mahal untuk bahan pengolahan makanan konyaku dan shirataki (Saleh *et al.*, 2015: 30). Petani bisa saja akan berpindah untuk budidaya porang dibandingkan dengan budidaya jagung, jadi hal ini kembali lagi ke hubungan antara petani, penjual, maupun pabrik pengolahan pakan ternak. Selain faktor tersebut petani dan dinas terkait juga dituntut untuk dapat mempertahankan *sustainable agriculture*, mengingat kesuburan tanah akan menurun apabila pasokan hara di dalam tanah berkurang sehingga diperlukan *maintenance* yang baik agar pertanian terutama budidaya tanaman jagung dapat berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Laju pertumbuhan produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut dari tahun 2000 sampai tahun 2020 adalah 8,59%. Estimasi produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut pada tahun 2021 hingga 2025 berkisar antara

10,63-15,00 ton/ha. Adapun saran dari hasil penelitian ini agar pemerintah Kabupaten Tanah Laut tetap mempertahankan luas lahan jagung seperti tidak mengizinkan adanya alih fungsi lahan, dan lebih baik lagi bisa meningkatkan luas lahan jagung dengan cara meningkatkan intensifikasi jagung yaitu pembukaan lahan baru untuk budidaya jagung sehingga estimasi produktivitas jagung di tahun selanjutnya mudah tercapai. Perlu adanya simbiosis antara pemerintah dan kementerian pertanian untuk memberikan informasi teknologi budidaya jagung terbaru yang dapat meningkatkan produksi jagung di Kabupaten Tanah Laut. Saran untuk penelitian selanjutnya untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi laju produktivitas jagung di Kabupaten Tanah Laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldillah, R. 2017. Strategi pengembangan agribisnis jagung di Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 15(1): 43-66.
- Aini, L.B. 2019. Penentuan provinsi-provinsi terbaik dalam produksi jagung nasional melalui analisis kuadran atas variable produksi dan produktivitas per satuan luas lahan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(4): 751-760.
- Anggraini, N. 2021. *Estimasi Jumlah Produksi Jagung dan Lahan Panen Periode 2020-2024 pada Lima Kabupaten di Sumatera Utara Menggunakan Rantai Markov*. Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara. Skripsi.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanah Laut. 2021. *Statistik Daerah Kabupaten Tanah Laut 2021*. Karya Bintang Musim: Kabupaten Tanah Laut.
- Badan Pusat Statistik Kalimantan Selatan. 2019. *Provinsi Kalimantan Selatan Dalam Angka*. Karya Bintang Musim: Kalimantan Selatan.
- Bantacut, T., M.T. Akbar & Y.R. Firdaus. 2015. Pengembangan jagung untuk ketahanan pangan, industri dan ekonomi. *PANGAN*, 24(2): 135-148.
- Budiono, A., K. Wilda & N.D. Yanti. 2012. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi jagung di Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Agribisnis Perdesaan*, 2(2): 159-171.
- Mudhoffar. 2018. Peran tanaman pangan dalam perekonomian Kabupaten Bantul. *Jurnal Bumi Indonesia*, 7(3): 1-12.
- Nugraha, D. 2019. Ketersediaan jagung berdasarkan peramalan produksi dan produktivitasnya di tengah persaingan penggunaan lahan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN: Bogor*. pp. 447-454.
- Panikkai, S., R. Nuralina, S. Mulatsih & H. Purwati. 2017. Analisis Ketersediaan Jagung Nasional Menuju Pencapaian Swasembada dengan Pendekatan Model Dinamik. *Informatika Pertanian*, 26(1), 41-48.
- PT. Japfa Comfeed Indonesia. 2019. *Annual Report: Heading Towards Sustainable Growth*. Japfa Comfeed Indonesia: Bati-bati.
- Rivani, E. & R. Sari. 2010. Kebijakan pencapaian swasembada daging sapi tahun 2014. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 2(1): 189-220.
- Sahuri. 2017. Pengembangan tanaman jagung (*Zea mays* L.) di antara tanaman karet belum menghasilkan. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 15(2): 113-126.
- Saleh, N., S.A. Rahayuningsih, B.S. Radjit, E. Ginting, D. Harnowo & I.M.J. Mejaya. 2015. *Tanaman Porang: Pengenalan, Budidaya, dan Pemanfaatannya*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan: Bogor.
- Suratha, I.K. 2017. Krisis petani berdampak pada ketahanan pangan di Indonesia. *Media Komunikasi Geografi*, 16(1): 67-80.
- Triana, M. & Istriningsih. 2016. Persepsi petani terhadap kinerja dan profitabilitas usahatani jagung hibrida Bima 2 Bantimurung di Kabupaten Grobogan, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 19(1): 49-59.
- Wiratha, I.M. 2006. *Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi*. Andi Offset: Yogyakarta.
- Yusuf, H., Hasnudi & Y. Lubis. 2014. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Kabupaten Aceh Tenggara. *Agrica*, 7(2): 65-73.