

ANALISIS PERAMALAN NILAI EKONOMI INDUSTRI AMPLANG DI KOTA SAMARINDA

*Analysis of Economic Value Forecasting of Amplang Industry
in Samarinda City*

Safitra Dea Miranda¹⁾, H. Bambang I Gunawan²⁾ dan Heru Susilo²⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Sosek Perikanan

²⁾Staf Pengajar Jurusan Sosek Perikanan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman
Jl. Gn. Tabur, Gedung FPIK, Kampus Gn Kelua Samarinda, Indonesia
Email: sdeamiranda47@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to find out the best forecasting method to see production and to know the economic value produced by the amplang industry in the future. This research was conducted in Samarinda City. Samples were 19 envelopes in Samarinda which were obtained using the Slovin formula and the sampling method used was the Purposive Sampling method. The results show that: the exponential growth model is the best calculation model based on the results of the test model and the smallest standard error value is 0.012. Both methods used show the results of an increase in the amount of production in the future that is equal to 521.09 kg for the linear trend method while 495.46 for the exponential growth method.

Keywords: Forecasting, Production, Samarinda City

PENDAHULUAN

Kalimantan Timur merupakan satu diantara provinsi yang terdapat di Indonesia, dengan Kota Samarinda sebagai Ibukota Provinsi. Luas wilayah Kota Samarinda adalah 718 km² dengan jumlah penduduk mencapai 843.333 jiwa. Kota Samarinda memiliki 10 kecamatan yang terdiri Kecamatan Palaran, Samarinda Ilir, Samarinda Kota, Sambutan, Samarinda Seberang, Loa Janan Ilir, Sungai Kunjang, Samarinda Ulu, Samarinda Utara, dan Sungai Pinang (BPS Kota Samarinda, 2018).

Sektor perikanan yang ada di Kota Samarinda meliputi perikanan tangkap, perikanan budidaya dan pengolahan hasil perikanan. Perikanan tangkap di Kota Samarinda hanya di perairan umum sedangkan perikanan budidaya meliputi kolam dan keramba. Selanjutnya, pengolahan hasil perikanan yang ada di Kota Samarinda diantaranya adalah pengolahan amplang, abon ikan, kerupuk ikan, pempek, dan pengasapan ikan (BPS Kota Samarinda, 2018).

Pengolahan amplang merupakan satu diantara jenis industri pengolahan yang ada di Kota Samarinda. Amplang merupakan cemilan khas Kota Samarinda yang memiliki rasa gurih dan renyah, biasanya dijadikan oleh-oleh wajib para wisatawan yang berkunjung ke Kota Samarinda. Banyak Usaha rumah tangga yang memproduksi makanan lain khas Kota Samarinda, tetapi amplang masih tetap menjadi camilan utama yang dipilih oleh para wisatawan maupun warga asli Samarinda. Selain karena rasa dan teksturnya, kemasan dari produk amplang sangat beragam mulai kemasan yang kecil hingga kemasan yang besar. Amplang sudah banyak di produksi mulai dari skala rumah tangga hingga skala menengah. Pengolahan amplang menggunakan bahan baku utama adalah ikan segar yang digiling bersama tepung sagu dan bumbu lainnya ikan yang sering digunakan adalah ikan belida, ikan bandeng, dan ikan tenggiri. Setiap jenis ikan yang digunakan memiliki kekhasan tersendiri. Jenis ikan yang terbaik adalah ikan belida karena rasanya yang gurih dan memiliki tekstur yang lembut (Sulastri, 2018).

Pengolahan amplang merupakan salah satu cara diversifikasi produk perikanan agar dapat bertahan lama. Selain itu juga dapat meningkatkan kualitas hasil, dan meningkatkan harga jual. Pengolahan amplang juga memiliki potensi untuk meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dalam bidang industri pengolahan. Namun dalam proses pembuatan amplang masih terdapat kendala yang sering di alami oleh para pelaku usaha. Salah satu masalah utama yang dihadapi oleh para pengolah amplang adalah keterbatasan ketersediaan bahan baku akibat adanya penggunaan bahan baku yang sama dengan para pelaku pengolah usaha perikanan lain seperti kerupuk ikan, abon ikan dan pempek. Oleh karena itu dibutuhkan peramalan penjualan agar perencanaan produksi sesuai dengan ketersediaan bahan baku dan kondisi lingkungan pelaku usaha (Mario dkk, 2015).

Metode peramalan merupakan metode analisis perhitungan untuk memperkirakan kejadian dimasa yang akan datang. Melalui peramalan maka ketidakpastian dimasa yang akan datang akan dapat dikurangi sehingga diperoleh perkiraan yang mendekati kondisi sebenarnya (Didi Pianda, 2018). Metode peramalan yang digunakan dalam penelitian ini

adalah model kecenderungan linier dan metode pertumbuhan eksponensial. Penggunaan dua metode tersebut karena model kecenderungan linier menggunakan parameter X, sehingga tidak ada perbedaan apakah data yang dipakai merupakan data historis berjumlah genap atau ganjil, karena nilai dalam parameter X selalu dimulai dengan 0 (nol) sebagai urutan pertama. Penggunaan metode pertumbuhan eksponensial bersifat sederhana dan mudah dipahami. Artinya, walaupun sederhana namun sangat berguna bagi peramalan pendek dari data time series yang panjang (Lai dalam Suwandi, 2014).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai Analisis Peramalan Nilai Ekonomi Industri Amplang di Kota Samarinda, karena masih belum ada yang melakukan penelitian tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat metode peramalan yang terbaik dan untuk mengetahui nilai ekonomi yang dihasilkan induatri amplang dimasa yang akan datang.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan selama 8 bulan dengan rangkaian kegiatan yang dilakukan mulai dari observasi lapangan, pembuatan draft proposal, seminar proposal, revisi proposal, pengambilan data, analisis data, draft hasil, seminar hasil, revisi skripsi, sampai ujian pendadaran yang dimulai dari bulan Mei 2019 sampai bulan Desember 2019 yang berlokasi di Kota Samarinda Kalimantan Timur.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode survei. Metode survei adalah metode pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden individu (Hartono, 2014). Pengambilan data dilakukan selama 2 bulan yang dimulai pada bulan Agustus - September 2019.

Penelitian menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara pengamatan langsung ke lapangan dan wawancara kepada

responden. Data sekunder diperoleh dari hasil studi kepustakaan terhadap laporan dinas/instansi terkait.

Metode Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 63 industri pengolahan amplang (Dinas Perikanan dan Peternakan Kota Samarinda, 2016). Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dimana metode ini merupakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008). Adapun pertimbangan yang ditentukan oleh peneliti untuk dijadikan sampel yaitu lokasi responden sesuai dengan data yang ada dan responden bersedia untuk diwawancara.

Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Rumus Taro Yaname atau Slovin *dalam* Bungin (2005) karena populasi dalam penelitian ini telah diketahui. Adapun rumus tersebut adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Dimana :

n = Jumlah anggota sampel

N = Jumlah populasi

d^2 = Presisi (20%)

Setelah melakukan perhitungan maka didapatkan jumlah responden sebanyak 19 orang yang terbagi dari 5 Kecamatan yang ada di Kota Samarinda

Metode Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah produksi usaha amplang di Kota Samarinda. Data-data yang diperoleh dari penelitian ini akan diolah dan disajikan dalam bentuk tabel, kemudian dilakukan analisis. Ada 2 jenis metode analisis yang akan digunakan pada penelitian ini, yaitu :

1. Model Kecenderungan Linier (*Linier Trend Model*)

$$Y_t = \alpha + \beta t$$

Dimana:

Y_t : Tingkat produksi amplang dari bulan ke- t

α : Intersep

β : Koefisien Regresi

t : Waktu

Pendugaan parameter oleh model penelitian yang menggunakan prosedur OLS (*Ordinary Least Square*) atau metode kuadrat terkecil. Untuk mencari nilai α dan β dapat menggunakan rumus berikut (Subagyo, 2013):

$$\hat{\beta} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$\hat{\alpha} = \bar{Y} - \hat{\beta} \bar{X}$$

Keterangan:

$\hat{\alpha}$: Penduga parameter α

$\hat{\beta}$: Penduga parameter β

X : Variabel bebas (bulan)

Y : Variabel tidak bebas (produksi)

n : Jumlah pengamatan

2. Metode Pertumbuhan Eksponensial (*Exponential Growth Model*).

Secara metematis, persamaan penulisan eksponensial sebagai berikut (Subagyo, 2013):

$$Y_t = \alpha e^{\beta t}$$

$$\ln Y_t = \ln \alpha + \beta t$$

Dimana:

α : Intersep yang dilogaritmakan

β : Koefisien regresi (r).

t : Waktu.

a) Uji Statistika

Uji Statistika adalah pengambilan kesimpulan sementara tentang parameter sampel berdasarkan analisa pada sampel. Fungsi uji statistika adalah untuk menukan hasil dari data yang sama dengan hasil populasi.

1) Uji T

Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis secara parsial guna menunjukkan pengaruh tiap variabel independen secara individu terhadap variabel dependen.

Uji t adalah pengujian koefisien regresi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Untuk menghitung Uji-t maka menggunakan rumus sebagai berikut (Hasan, 2004):

$$T_0 = \frac{b_i - B_i}{S_{b_i}} = 1,2,3$$

Keterangan:

b_i : Nilai koefisien regresi

B_i : Nilai koefisien regresi untuk populasi

S_{b_i} : Simpangan baku koefisien regresi b_i

Kriteria pengujian hipotesis:

Jika $t_{hit} > t_{\alpha/2 = 0,025, db = n-2}$, maka H_0 ditolak. Artinya variabel waktu berpengaruh terhadap jumlah produksi amplang.

Jika $t_{hit} < t_{(a/2} = 0,025, db = n-2)$, maka H_0 diterima. Artinya variabel waktu tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi amplang.

2) Koefisien determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variasi variabel tak bebas. Nilai (R^2) yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2011). Rumus yang digunakan dalam uji koefisien determinasi (R^2) yaitu:

$$R^2 = \left(\frac{(\sum xy)}{\sqrt{\sum x^2} \sqrt{\sum y^2}} \right)^2$$

Keterangan:

x : $X_i - \bar{X}$

y : $Y_i - \bar{Y}$

b) Uji Asumsi Klasik

Penggunaan analisis regresi terdapat beberapa asumsi yang dapat menghasilkan estimator yang tidak bias yang terbaik dari model regresi yang diperoleh dari metode kuadrat terkecil. Dengan terpenuhinya asumsi tersebut maka hasil yang diperoleh dapat dikatakan mendekati atau sama dengan kenyataan dan juga lebih akurat (Hasan, 2010).

1) Uji Normalitas

Menurut Imam Ghozali (2013) tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas

diperlukan karena untuk melakukan pengujian-pengujian variabel lainnya dengan mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid dan statistik parametrik tidak dapat digunakan." Dasar pengambilan untuk uji normalitas data adalah:

- (1) Jika data menyebar garis diagonal dan mengikuti garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- (2) Jika data menyebar jauh dari diagonal dan/atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

2) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui kuat tidaknya hubungan antara penjualan pada tahun t dengan nilai penjualan pada tahun t-1. Semakin tinggi nilai autokorelasi positif maka menunjukkan semakin kuat hubungannya. Untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi maka digunakan metode Durbin-Watson (D-W test). Nilai Durbin-Watson dihitung dengan rumus sebagai berikut (Subagyo, 2013):

$$D - W_c = \frac{\sum(e_t - e_{t-1})^2}{\sum e_t^2}$$

Dimana:

$e_t = Y_t - \hat{Y}_t$: adalah perbedaan antara nilai yang terjadi dengan nilai forecast, pada waktu t.

$e_{t-1} = Y_{t-1} - \hat{Y}_{t-1}$: adalah perbedaan antara nilai yang terjadi dengan nilai forecast, pada waktu t-1, atau 1 periode sebelumnya.

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi:

- a) Bila nilai DW terletak antara batas atas atau upper bound (du) dan (4 - du), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
- b) Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau lower bound (dl), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi positif.
- c) Bila nilai DW lebih besar daripada (4 - dl), maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada nol, berarti ada autokorelasi negatif.
- d) Bila nilai DW terletak di antara batas atas (du) dan batas bawah (dl) ada DW terletak antara (4 - du) dan (4 - dl), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

3) Uji Heterokedastisitas

Menurut Ghazali (2013), uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari suatu residual suatu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap maka disebut homokedastisitas, namun jika berbeda maka disebut heterokedastisitas. Untuk mengetahui ada atau tidaknya gejala heterokedastisitas dapat dilihat sebagai berikut:

- a) Jika nilai sig variabel independen $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas.
- b) Jika nilai sig variabel independen $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Kota Samarinda

Kota Samarinda merupakan ibukota dari Provinsi Kalimantan Timur dengan luas wilayah sebesar 718 km^2 . Kota Samarinda berbatasan langsung dengan kabupaten Kutai Kartanegara. Secara astronomis, Kota Samarinda terletak antara dan terletak antara $0^{\circ}21'81'' - 1^{\circ}09'16''$ Lintang Selatan dan $116^{\circ}15'16'' - 117^{\circ}24'16''$ Bujur Timur serta dilalui oleh garis ekuator atau garis khatulistiwa yang terletak pada garis lintang 00.

Kota Samarinda terbagi menjadi 10 kecamatan diantaranya Kecamatan Palaran, Samarinda Ilir, Samarinda Kota, Sambutan, Samarinda Seberang, Loa Janan Ilir, Sungai

Kunjang, Samarinda Ulu, Samarinda Utara, dan Sungai Pinang Adapun batas administrasi Kota Samarinda adalah sebagai berikut: (BPS Kota Samarinda,2018).

- 1) Sebelah Utara : Kecamatan Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara.
- 2) Sebelah Timur : Kecamatan Anggana dan Sanga-Sanga, Kabupaten Kutai Kartanegara.
- 3) Sebelah Selatan : Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai Kartanegara.
- 4) Sebelah Barat : Kecamatan Muara Badak Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara.

Sungai-sungai yang melintasi Kota Samarinda memiliki pengaruh yang cukup besar pada perkembangan kota. Sebagai salah satu pusat perekonomian regional terpenting di Kalimantan Timur, Kota Samarinda memiliki posisi dan kedudukan strategis bagi berbagai kegiatan industri, perdagangan barang dan jasa serta pemukiman yang berwawasan lingkungan dan hijau.

Gambaran Umum Industri Amplang

Amplang merupakan salah satu produk diversifikasi olahan yang berbahan dasar ikan yang menjadi salah satu camilan khas dari Kota Samarinda. Ikan yang biasa digunakan oleh para pengusaha dalam proses pengolahan amplang adalah ikan belida (pipih), ikan tenggiri dan ikan bandeng. Produk amplang memiliki rasa yang gurih serta bertekstur renyah seperti kerupuk yang biasanya dijadikan camilan ataupun bisa juga dimakan bersama nasi. Bentuk amplang sendiri sangat bervariasi mulai dari bulat panjang hingga berbentuk kuku macan.

Industri olahan amplang banyak ditemukan di sepanjang Jl. Slamet Riyadi dan beberapa Kecamatan lainnya dengan merek dan ukuran kemasan yang berbeda-beda. Tidak hanya ukuran yang berbeda namun rasa dari setiap industri olahan amplang juga berbeda.

1. Proses Produksi Amplang

Proses produksi merupakan salah satu hal terpenting dalam suatu usaha industri, dimana ini merupakan tahapan penting untuk menghasilkan produk yang akan dijual kepada konsumen. Berikut adalah proses kegiatan produksi pengolahan amplang:

a. Bahan Baku

Bahan baku utama yang digunakan dalam pengolahan amplang adalah ikan segar, dimana ikan yang digunakan adalah ikan belida/pipih. Penggunaan ikan belida/pipih karena harganya yang termasuk murah dibandingkan dengan ikan lainnya seperti ikan tenggiri.

b. *Fillet*

Proses ini merupakan proses pemisahan daging ikan dengan tulang ikan, karena dalam pengolahan amplang yang dibutuhkan hanyalah daging ikannya saja maka dari itu dibutuhkan tahapan ini.

c. Pencampuran Bumbu

Setelah melakukan proses pengeringan maka daging ikan dimasukan kedalam wadah lalu dicampurkan dengan bumbu-bumbu seperti telur, merica, bawang putih dan bumbu-bumbu dapur lainnya. Kemudian diaduk hingga tercampur dengan rata.

d. Pengadonan

Proses ini merupakan proses untuk mencampurkan antara daging ikan yang telah diberi bumbu dengan tepung tapioka kedalam suatu wadah atau meja yang telah disediakan lalu kemudian di acak atau di aduk hingga ikan dan tepung tercampur dengan rata sehingga menjadi suatu adonan.

e. Pembentukkan atau Pencetakan

Setelah adonan rata maka langkah selanjutnya adalah pembentukkan/pencetakan dimana pada tahap ini adalah penentuan model atau pentuk amplang sesuai yang diinginkan. baik berbentuk kuku macan, bulat ataupun panjang.

f. Penggorengan

Penggorengan merupakan proses pematangan ampalng dengan menggunakan suhu rata-rata diatas 75°C. Biasanya waktu yang ditempuh dalam proses penggorengan adalah berkisar 10-15 menit dalam 1 kali penggorengan. Dalam proses penggorengan,

sebaiknya minyak yang digunakan dilakukan pergantian sebanyak 2 kali agar menghasilkan kualitas amplang yang baik.

g. Penyaringan

Proses penyaringan ini dilakukan agar dapat mengurangi minyak yang terkandung dalam amplang, serta berfungsi sebagai pencegah cepat terjadinya oksidasi lemak atau kerusakan pada produk amplang.

h. Pengepakan/Pembungkusan

Tahap pengepakan atau pembungkusan merupakan tahapan terakhir dalam kegiatan produksi amplang. Ampalng dimasukkan kedalam sebuah plastik dimana setiap plastik memiliki ukuran yang berbeda-beda, pada tahapan ini juga berfungsi sebagai pelindung atau pembungkus amplang serta sebagai tempat untuk meletakkan nama perusahaan atau nama toko amplang tersebut.

2. Pemasaran

Peningkatan penjualan ditentukan oleh saluran distribusi. Saluran distribusi yang dikelola dengan baik serta optimal maka dapat mempermudah konsumen untuk menjangkau suatu produk.

Penjualan produk amplang biasanya dipasarkan secara langsung kepada konsumen. Seperti beberapa industri amplang yang berada di Jl. Slamet Riyadi, konsumen dapat secara langsung membeli produk amplang. Ada pula beberapa industri lain yang memasarkan produknya melalui beberapa perantara dengan harga yang berbeda. Penjualan produk amplang tidak hanya di Kota Samarinda saja melainkan juga dijual ke beberapa daerah seperti Melak, Bontang, Tenggarong, Balikpapan hingga Makassar.

3. Kendala Usaha

Setiap usaha yang dijalankan tidak terlepas dari yang namanya kendala. Kendala-kendala yang sering dialami oleh para pelaku usaha pada industri amplang diantaranya adalah ketersediaan bahan baku. Bahan baku yang digunakan dalam pengolahan amplang adalah ikan belida, ikan tenggiri, dan ikan bandeng, dimana untuk jenis ikan

tersebut tidak selalu tersedia karena dipengaruhi oleh musim tangkap dan harga. Sedangkan harga bahan baku lainnya seperti tepung dan bumbu-bumbu lainnya juga menjadi salah satu kendala para pelaku usaha industri amplang, jika bahan baku mahal maka akan menambah biaya produksi amplang. Selain bahan baku kendala lain yang dialami oleh para pelaku usaha industri amplang adalah lokasi penjualan, dimana terutama pada daerah Kecamatan Sungai Kunjang terdapat banyak industri amplang maka terjadi persaingan penjualan diantara para pengusaha industri amplang tersebut.

Analisis Peramalan Produksi Amplang

Peramalan tingkat produksi amplang di Kota Samarinda merupakan kegiatan analisis perhitungan yang hanya meramalkan secara sistematis tingkat produksi amplang dimasa yang akan datang, dengan berdasarkan data atau informasi dimasa lalu dan sekarang agar dapat memperkecil kesalahan. Dengan kata lain peramalan adalah kegiatan untuk meminimalisir ketidakpastian yang mungkin akan terjadi dimasa yang akan datang.

Hasil penelitian ini didapat melalui wawancara secara langsung kepada pelaku usaha industri amplang yang ada di Kota Samarinda yaitu sebanyak 19 orang. Data yang diambil adalah data produksi amplang mulai dari bulan Januari – Oktober 2019.

Tingkat produksi dimasa yang akan datang dapat diramalkan dengan menggunakan model kecenderungan linier yaitu $Y = 500,47 + 2,32 t$. Artinya bahwa jika tidak ada variabel waktu maka jumlah produksi amplang secara konsisten adalah sebesar 500,47 kg. Jika ada penambahan 1% oleh variabel waktu, maka jumlah produksi akan meningkat sebesar 2,32 kg.

Tingkat peramalan dengan menggunakan model pertumbuhan eksponensial yaitu $Y = 499,13 \cdot e^{0,004t}$. Artinya bahwa jika tidak ada variabel waktu maka jumlah produksi amplang secara konsisten adalah sebesar 499,13 kg. Jika ada penambahan 1% oleh variabel waktu, maka jumlah produksi akan meningkat sebesar 0,004 kg. Untuk melihat apakah jumlah produksi yang dihasilkan pada bulan berikutnya mengalami peningkatan atau penurunan,

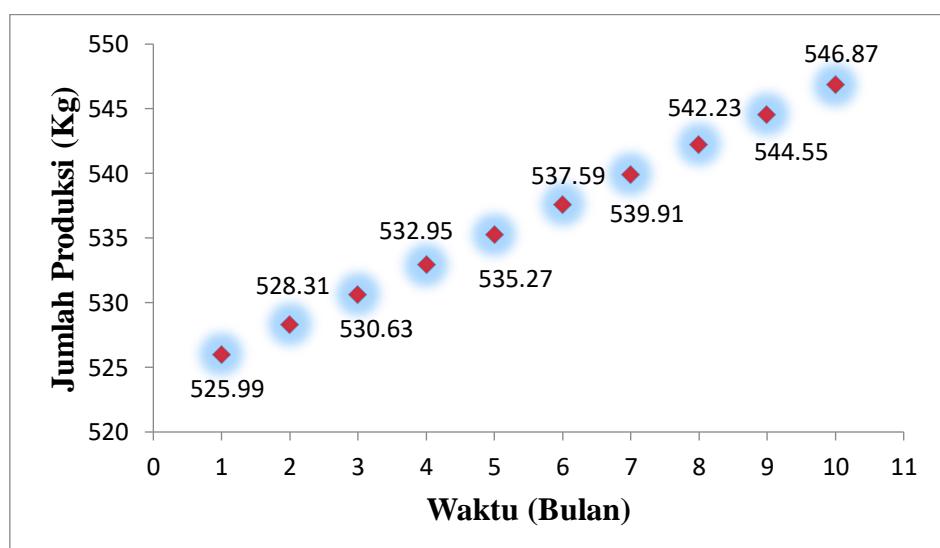
dimana dengan menganalisis dua variabel yaitu variabel bebas (X) adalah waktu (bulan) dan variabel tidak bebas (Y) adalah jumlah produksi amplang.

Tabel 1. Hasil Peramalan untuk 10 bulan selanjutnya

No	Waktu (bulan)	Linier (Kg)	Eksponensial (Kg)
1	November 2019 (Y11)	525,99	521,09
2	Desember 2019 (Y12)	528,31	523,59
3	Januari 2020 (Y13)	530,63	525,58
4	Februari 2020 (Y14)	532,95	528,08
5	Maret 2020 (Y15)	535,27	529,58
6	April 2020 (Y16)	537,59	532,07
7	Mei 2020 (Y17)	539,91	534,07
8	Juni 2020 (Y18)	542,23	536,36
9	Juli 2020 (Y19)	544,55	538,51
10	Agustus 2020 (Y20)	546,87	540,56

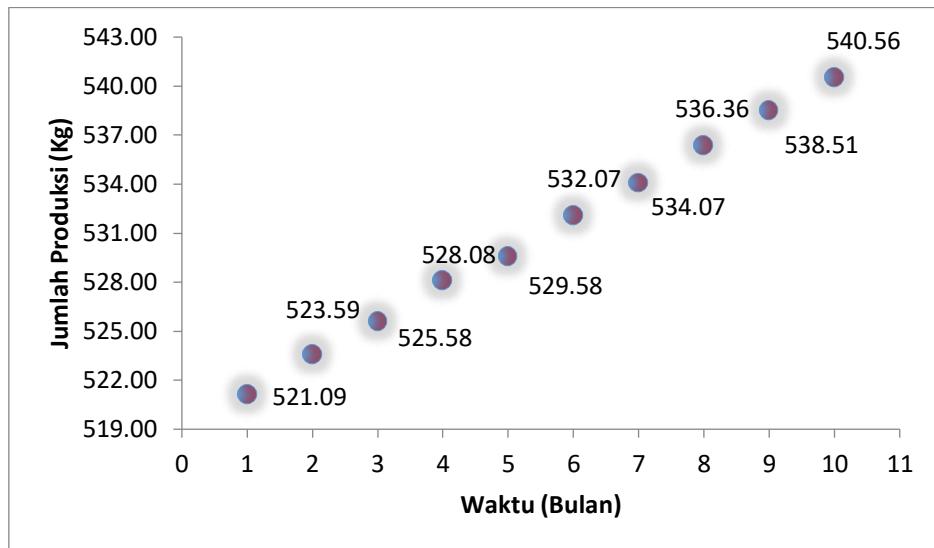
Sumber : Data Primer yang diolah, 2019

Pada Tabel 12 menunjukkan hasil analisis data dengan menggunakan model trend linier pada bulan November 2019 (Y11) hingga bulan Agustus 2020 (Y20) mengalami kenaikan yang signifikan yaitu sebesar 2,32 kg per bulannya. Sedangkan dengan menggunakan model pertumbuhan eksponensial hanya mengalami kenaikan sebesar 1,5 – 2,5 kg perbulannya.



Gambar 1. Grafik hasil Produksi Amplang untuk 10 bulan kedepan dengan metode kecenderungan linier.

Sumber : Data Primer yang diolah, 2019



Gambar 2. Grafik hasil Produksi Amplang untuk 10 bulan kedepan dengan metode pertumbuhan eksponensial.

Sumber: Data Primer yang diolah, 2019

Dari kedua grafik diatas menunjukkan bahwa tingkat produksi amplang dengan menggunakan model kecenderungan linier mengalami kenaikan yang cukup signifikan dibandingkan dengan menggunakan metode pertumbuhan eksponensial. Untuk melihat apakah kedua model tersebut cocok untuk digunakan maka dilakukanlah uji model dengan menggunakan data aktual produksi mulai dari bulan Januari – Agustus 2019, untuk meramalkan jumlah produksi pada bulan September dan Oktober. Kemudian data peramalan dibandingakan dengan data aktual pada bulan September dan Oktober yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil uji model peramalan

No	Waktu (Bulan) 2019	Produksi Aktual	Linier	Eksponensial
1	Januari	481,32	476,16	476,887
2	Februari	481,32	489,32	488,5298
3	Maret	481,32	502,48	500,1725
4	April	481,32	515,64	512,281
5	Mei	544,47	528,8	524,8552
6	Juni	623,16	541,96	537,4293
7	Juli	610,53	555,12	550,4692
8	Agustus	477,89	568,28	563,9748
9	September	477,89	581,44	577,9461

No	Waktu (Bulan) 2019	Produksi Aktual	Linier	Eksponensial
10	Oktober	477,89	594,6	591,9174

Sumber : Data Primer yang diolah, 2019.

Pada Tabel 2 menunjukkan hasil peramalan dengan simulasi model untuk bulan September dan Oktober, dimana dengan menggunakan model pertumbuhan eksponensial menunjukkan hasil produksi yang mendekati dengan produksi aktual.

Tabel 3. Hasil Output Peramalan dengan Model Kecenderungan Linier.

Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Case Sequence	2.315	6.743	.121	.343	.740
(Constant)	500.467	41.841		11.961	.000

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.121	.015	-.109	61.249

Sumber: Data Primer yang diolah, 2019

Berdasarkan hasil uji t pada model kecenderungan linier diketahui nilai dari t_{hitung} $(\alpha) = 11,96$ dan nilai $t_{tabel} (\alpha/2=0,025; db = 8) = 2,306$, berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa nilai intersep signifikan. Nilai dari $t_{hitung} (\beta) = 0,343$ dan nilai $t_{tabel} (\alpha/2=0,025 ; db = 8) = 2,306$, berarti $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya bahwa variabel waktu tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi amplang. Untuk

mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas waktu (X) terhadap variabel tak bebas yaitu tingkat produksi (Y) maka digunakan rumus koefisien determinasi (R^2). Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa nilai $R^2 = 0,015$. Artinya bahwa variasi atau keragaman tingkat produksi amplang di Kota Samarinda sebesar 1,5% disebabkan oleh variabel waktu, hal ini menunjukkan tingkat produksi amplang tidak mengalami peningkatan yang signifikan, sedangkan sisanya sebesar 98,5% dipengaruhi oleh variabel lain seperti bahan baku, lokasi penjualan dan biaya produksi.

Tabel 4. Hasil Output Peramalan dengan Model Pertumbuhan Eksponensial.

Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Case Sequence (Constant)	.004 499.129	.012 38.507	.115	.328 12.962	.751 .000

The dependent variable is $\ln(Y)$.

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.115	.013	-.110	.113

Sumber: Data Primer yang diolah, 2019

Sedangkan berdasarkan hasil uji t pada model pertumbuhan eksponensial diketahui nilai dari $t_{hitung}(\alpha) = 12,962$ dan nilai $t_{tabel}(\alpha/2=0,025; db = 8) = 2,306$, berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa nilai intersep signifikan. Nilai dari $t_{hitung}(\beta) = 0,328$ dan nilai $t_{tabel}(\alpha/2=0,025; db = 8) = 2,306$, berarti $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya bahwa variabel waktu tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi amplang.

Untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas waktu (X) terhadap variabel tak bebas yaitu tingkat produksi (Y) maka digunakan rumus koefisien determinasi (R^2).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa nilai $R^2 = 0,013$. Artinya bahwa variasi atau keragaman tingkat produksi amplang di Kota Samarinda sebesar 1,3% disebabkan oleh variabel waktu, hal ini menunjukkan tingkat produksi amplang tidak mengalami peningkatan yang signifikan, sedangkan sisanya sebesar 98,7% dipengaruhi oleh variabel lain seperti bahan baku, lokasi penjualan dan biaya produksi.

a) Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan sebagai syarat dalam menggunakan model regresi agar hasil dari regresi yang diperoleh merupakan hasil estimasi yang tepat.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang digunakan untuk melihat apakah masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas juga digunakan karena data yang digunakan merupakan data time series.

Pada data produksi amplang yang telah diuji diketahui bahwa nilai signifikansi (Asymp. Sig 2-tailed) sebesar 0,18. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (0,18 > 0,05), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Normalitas
One-Sample **Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		10
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	57.74600136
Most Extreme Differences	Absolute	.347
	Positive	.347
	Negative	-.210
Kolmogorov-Smirnov Z		1.097
Asymp. Sig. (2-tailed)		.180

a. Test distribution is Normal.

Sumber: Data Primer yang diolah, 2019

2) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk melihat kuat tidaknya hubungan antara produksi pada bulan t dengan nilai produksi pada bulan t-1. Pada metode peramalan biasanya tidak boleh terjadi autokorelasi.

Uji autokorelasi yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Durbin Watson. Hasil analisis uji autokorelasi menunjukkan bahwa nilai Durbin Watson (Dw) = 0,937, dengan menggunakan nilai signifikansi 5%, jumlah sampel (n) 10, dan jumlah variabel tak bebas (X) 1 (k=1), maka pada tabel *Durbin Watson* akan didapat nilai du sebesar 1,3197 dan nilai dl sebesar 0,8791. Karena nilai Dw berada diantara du dan dl (dl < Dw < du) maka dapat disimpulkan bahwa pada analisis regresi tersebut tidak dapat disimpulkan yang artinya tidak terdapat autokorelasi positif atau negatif.

Tabel 6. Uji Autokorelasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.121 ^a	.015	-.109	61.24888	.937

a. Predictors: (Constant), X

b. Dependent Variable: Y

Sumber: Data Primer yang diolah, 2019

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi.

Dari output yang dihasilkan menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari variabel independen lebih besar dari 0,05, yang artinya dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi.

Tabel 7. Uji Heterokedastisitas

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	23.008	19.593		1.174	.274
X	4.323	3.158	.436	1.369	.208

a. Dependent Variable: ABS_RES

Sumber: Data Primer yang diolah, 2019

Tabel 8. Hasil Model Peramalan Produksi Amplang di Kota Samarinda

No	Uji	Model Kecenderungan Linier	Model Pertumbuhan Eksponensial
1	Uji Model	$Y = 500,467 + 2,13 t$	$Y = 499,13 \cdot e^{0,004t}$
2	Uji Statistik: a. Uji T b. Koefisien Determinasi (R^2)	b. T Hitung (0,343) < T Tabel (2,306), Ho diterima Ha ditolak. c. $R^2 = 0,015$	a. T Hitung (0,328) < T Tabel (2,306), Ho diterima Ha ditolak. b. $R^2 = 0,013$
3	Uji Asumsi Klasik a. Normalitas b. Autokorelasi c. Heterokedastisitas	a. Nilai Asymp. Sig (0,18) > 0,05, artinya data berdistribusi normal. b. $dl < Dw < du$ (0,8791 < 0,937 < 1,3197), artinya tidak terdapat autokorelasi positif atau negatif. c. Nilai Sig. 0,208 > 0,05, artinya tidak terjadi heterokedastisitas.	

Sumber: Data Primer yang diolah, 2019

KESIMPULAN

1. Berdasarkan dari hasil perhitungan diketahui model pertumbuhan eksponensial yang merupakan model perhitungan terbaik dilihat dari hasil uji model yang telah dilakukan dan nilai standar error paling kecil yaitu 0,012.

2. Berdasarkan dari kedua model yang digunakan dalam perhitungan analisis, dapat dilihat bahwa jumlah produksi dimasa yang akan datang dengan menggunakan model kecenderungan linier mengalami peningkatan yang signifikan yaitu sebesar 525,99 kg atau sebesar 2,32 kg per bulan dan dengan menggunakan model pertumbuhan eksponensial juga mengalami peningkatan tetapi tidak signifikan yaitu sebesar 521,09 kg atau 1,5 - 2,5 kg per bulan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Samarinda, 2018. Kota Samarinda Dalam Angka Tahun 2018. Samarinda: Badan Pusat Statistik.

Bungin, Burhan. 2005. Metode Penelitian Kuantitatif. Prenadamedia. Jakarta.

Dinas Perikanan dan Peternakan Kota Samarinda, 2016. Jumlah Unit Pengolahan Hasil Perikanan Menurut Jenis Pengolahan 2016 di Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur.

Ghozali, Imam. 2013. Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS. Edisi Ketujuh. Universitas Diponegoro. Semarang.

Hartono, Jogyanto. 2014. Metodologi Penelitian Bisnis. Edisi Ke-6. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

Hasan, Iqbal. 2010. Analisis Data Penelitian dengan Statistik. PT Bumi Aksara. Jakarta.

Mario, D. Buchari, D. Sumarto. 2015. *Acceptance of Amplang from Different Fish Processed*. Jurnal. Universitas Riau. Riau.

Pianda, Didi. 2018. Optimasi Perencanaan Produksi Pada Kombinasi Produk Dengan Metode Linear Programming. CV. Jejak. Sukabumi.

Subagyo, Pangestu. 2013. Forecasting Konsep dan Aplikasi. BPFE. Yogyakarta.

Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. ALFABETA. Bandung.

Sulastri, 2018. Analisis Pengendalian Kualitas (Quality Control) dalam Proses Produksi Pada Home Industry Amplang Pipih Mahakam di Samarinda. Skripsi. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Universitas Mulawarman.