

**SISTEM PERENCANAAN PRODUKSI  
PADA KOMODITAS TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill)  
(Studi Kasus di Gapoktan Bina Mukti Desa Cipulus Kecamatan Cikijing Kabupaten Majalengka)**

***PRODUCTION PLANNING SYSTEM ON TOMATO COMMODITY  
(Lycopersicum esculentum Mill)  
(Case Study at Gapoktan Bina Mukti Cipulus Village Cikijing District Majalengka District)***

**DINAR DAN IDA MARINA**

*Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Majalengka  
Alamat : Jln. K.H. Abdul Halim No. 103 Kabupaten Majalengka – Jawa Barat 45418  
e-mail : dinar\_dnr@gmail.com*

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the operational production of tomato commodities conducted by farmers in Gapoktan Bina Mukti Cipulus Village, especially in issuing production costs and profits obtained and production planning system that can be applied to meet market demand for the next year. The research method used in this research is descriptive quantitative technique with the determination of respondents Stratified Random Sampling as much as 53 people consisting of 38 people tomato farmers who are members of Gapoktan Bina Mukti Village Cipulus and 15 traders who each 5 traders from the Jagasatru market Cirebon, Patrol Indramayu and Patroman market Banjar. The results showed that the operational production of tomato commodities made by farmers Gapoktan Bina Mukti Cipulus Village is the pattern of planting by using polykulture system. Planting time of MT I in October - November, MT II in March - April and MT III in July. Average production cost per hectare is Rp. 29.250.219 with a profit rate of B / C Ratio of 1.40. Production planning that can optimally provide benefits to tomato farmer Gapoktan Bina Mukti Cipulus Village is to do the planting time in February - March because it will produce harvest time in the month of May - June when the average price is high. Avoid harvesting simultaneously in August - September due to low price position and will not benefit tomato farmers.*

**Keywords:** *Production Planning, Tomato, Forecasting.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui operasional produksi komoditas tomat yang dilakukan oleh petani di Gapoktan Bina Mukti Desa Cipulus terutama dalam mengeluarkan biaya produksi dan keuntungan yang diperoleh serta sistem perencanaan produksi yang dapat diterapkan untuk memenuhi permintaan pasar untuk satu tahun kedepan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif dengan teknik penentuan responden *Stratified Random Sampling* sebanyak 53 orang terdiri atas 38 orang petani tomat yang tergabung di Gapoktan Bina Mukti Desa Cipulus dan 15 orang pedagang yang masing – masing 5 orang pedagang dari pasar Jagasatru Cirebon, pasar Patrol Indramayu dan pasar Patroman Banjar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa operasional produksi komoditas tomat yang dilakukan oleh petani Gapoktan Bina Mukti Desa Cipulus ialah pola tanam dengan menggunakan sistem *polykultur*. Waktu tanam MT I bulan Oktober – November, MT II bulan Maret – April dan MT III bulan Juli. Biaya produksi rata-rata per hektar sebesar Rp. 29.250.219 dengan tingkat keuntungan B/C Ratio sebesar 1,40. Perencanaan produksi yang dapat secara optimal memberikan keuntungan kepada petani tomat Gapoktan Bina Mukti Desa Cipulus ialah dengan melakukan waktu tanam di bulan Februari – Maret karena akan menghasilkan waktu panen di bulan Mei – Juni ketika harga rata – rata sedang tinggi. Hindari pemanenan secara serentak di bulan Agustus – September karena posisi harga sedang rendah dan tidak akan menguntungkan petani tomat.

**Kata Kunci :** *Perencanaan Produksi, Tomat, Peramalan.*

**PENDAHULUAN**

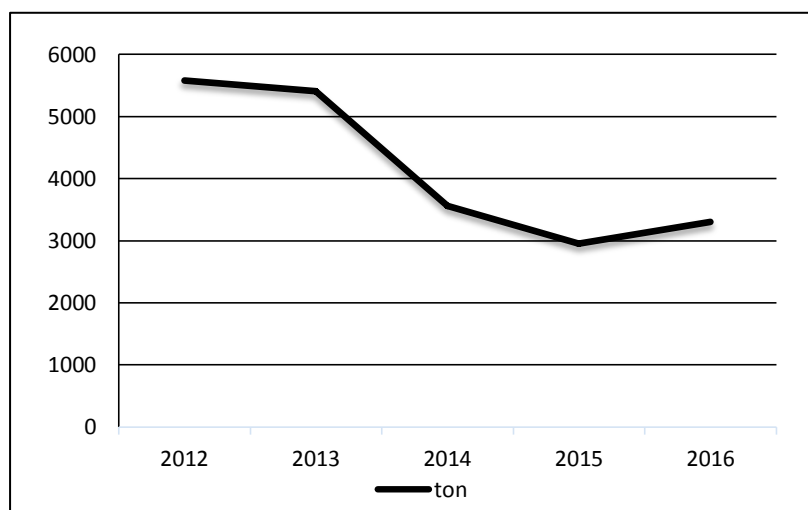
Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) merupakan sayuran buah yang tergolong tanaman semusim berbentuk perdu dan termasuk ke dalam famili *Solanacea*. Buahnya merupakan sumber vitamin dan mineral. Penggunaannya semakin luas, karena selain dikonsumsi sebagai tomat segar dan untuk bumbu masakan juga dapat diolah lebih lanjut sebagai bahan baku industri makanan seperti sari buah dan saus tomat (Wasonowati, 2011 dalam Pusdatin Pertanian, 2014). Tomat menjadi salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dan masih memerlukan penanganan serius, terutama dalam hal peningkatan hasilnya dan kualitas buahnya (Hanindita, Nisa. 2008).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik dan Direktur Jenderal Hortikultura (2015) produksi tomat nasional mencapai 878.741 ton pada tahun 2015 dan mengalami penurunan 4,07% dari tahun sebelumnya yang mencapai 915.987 ton. Namun hal tersebut seringkali terjadi pada tahun-tahun sebelumnya mengingat hampir semua komoditas pertanian mengalami fluktuasi produksi setiap tahunnya. Dikaji dari data tersebut tomat menjadi salah satu komoditas yang fluktuasi produksinya tidak terlalu menurun ataupun meningkat tajam. Melihat jumlah produksi nasional pada 5 tahun terakhir pertumbuhannya dibawah 5% dan penurunannya diatas -5%.

Permintaan kebutuhan tomat yang setiap hari mengharuskan terjaminnya ketersediaan

baik itu dari segi kuantitas maupun kualitas. Namun apabila ketersediaan tomat melebihi dari jumlah permintaan, maka akan berakibat pula pada segi harga yang relatif akan menurun sesuai dengan hukum permintaan Untuk itu perlu adanya Sistem peramalan permintaan agar perencanaan produksi terhadap buah tomat dapat diprediksi dalam satu tahun mendatang dan memperkirakan jumlah yang harus diproduksi agar dapat memenuhi permintaan tersebut serta tidak melebihi batas produksi maksimal yang mengakibatkan harga tomat jatuh di pasaran. Provinsi Jawa Barat menempati urutan teratas dalam produksi tomat pada tahun 2015. Namun mengalami penurunan dari tahun sebelumnya sebesar 2,05% dari 304.687 ton ke 298.445 ton.

Produksi tomat Provinsi Jawa Barat terus mengalami penurunan dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2015. Kabupaten Majalengka menjadi salah satu daerah produsen tomat di Jawa Barat dengan total produksi 3.302 ton pada tahun 2016 berdasarkan Data Statistik Pertanian dan Perikanan Kabupaten Majalengka Tahun 2012-2016. Jumlah tersebut meningkat karena pada tahun 2015 produksi tomat di Kabupaten Majalengka mencapai 2.952 ton. Artinya terjadi peningkatan sebesar 350 ton atau sekitar 11,85%. (Data Produksi Tomat Kabupaten Majalengka Tahun 2012-2016 dapat dilihat pada lampiran 7). Untuk lebih jelasnya tentang perkembangan produksi tomat di Kabupaten Majalengka dituangkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Perkembangan produksi tomat di Kabupaten Majalengka.

Berdasarkan Gambar 1. Bahwasannya perkembangan produksi tomat di Kabupaten Majalengka mengalami fluktuasi pada 5 tahun terakhir. Terdapat penurunan produksi yang cukup tajam dari tahun 2013 ke tahun 2014. Begitupun ditahun berikutnya masih mengalami penurunan meskipun signifikan. Namun terjadi peningkatan produksi dari tahun 2015 ke tahun 2016 seperti yang telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya. Saat ini di Kabupaten Majalengka proses perencanaan produksi tomat masih belum dilaksanakan

sesuai dengan prosedur perencanaan produksi yang seharusnya, seperti waktu tanam yang belum sesuai dengan penjadwalan. Karena tidak adanya jaminan harga, bahkan para petani akan menanam apabila harga tomat sedang tinggi. pemasaran komoditas tomat di Kabupaten Majalengka beragam. Berikut ini data distribusi pemasaran tomat yang diwakili oleh tiga kecamatan yang menjadi sentra produksi tomat di Kabupaten Majalengka dituangkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Pemasaran Tomat Tiga Kecamatan Sentra di Kabupaten Majalengka

No	Kecamatan	Tujuan Pasar
1.	Argapura	Sumatera, Bandung, Cirebon dan Indramayu
2.	Cikijing	Cirebon, Ciamis dan Indramayu
3.	Lemahsugih	Jakarta, Tangerang, Bekasi, Cirebon dan Kuningan

Sumber : Data Primer, 2018

Kecamatan Cikijing bisa dikatakan menjadi sentra produksi tomat di Kabupaten Majalengka karena jumlah produksinya yang paling tinggi yakni sebesar 1.249 ton di tahun 2016 atau sekitar 37,82% dari total produksi tomat Kabupaten Majalengka (Lihat Lampiran 7). Sedangkan untuk luas tanam tomat pada tahun 2016 Kecamatan Cikijing memiliki luas tanam sebesar 29 ha (Lihat Lampiran 4). Dan berdasarkan data yang diperoleh dari BP3K Kecamatan Cikijing bahwasannya saat ini sentra tomat berada di Desa Cipulus dengan luas tanam sekitar 7 ha. Namun belakangan ini terdapat beberapa petani yang sebagian beralih ke komoditas cabai karena harga jual tomat yang kian rendah. Akibat dari harga jual tomat yang rendah, petani lebih memilih untuk tidak memanen tomat karena akan mengeluarkan biaya yang lebih besar lagi dan tak sebanding dengan harga yang akan mereka terima. Diharapkan kedepannya petani dapat memperkirakan penjadwalan waktu tanam tomat agar tidak terjadi penurunan harga jual tomat yang terlalu tajam akibat dari melimpahnya hasil produksi tomat pada saat panen raya.

**MATERI DAN METODE**

Penentuan responden dilakukan dengan menggunakan metode survei yang diperoleh dari data petani yang tergabung dalam Gapoktan Bina Mukti di Desa Cipulus

Kecamatan Cikijing Kabupaten Majalengka dengan jumlah 250 orang. Jumlah tersebut terbagi dalam 5 Kelompok Tani (poktan), yaitu Kelompok Tani Taman Sari, Mekar Mukti, Mekar Baru, Semplo dan Ciinjuk. Penentuan responden dilakukan dengan teknik *Stratified Random Sampling*, yaitu mengambil sampel secara proporsional berdasarkan strata kelompok tani dan dilakukan secara acak.

Berdasarkan jumlah petani yang tergabung dalam Kelompok Tani Taman Sari, Mekar Mukti, Mekar Baru, Semplo dan Ciinjuk di Desa Cipulus Kecamatan Cikijing Kabupaten Majalengka sebanyak 250 orang dengan responden yang dijadikan sampel sebanyak 38. Selain responden, peneliti juga membutuhkan data permintaan tomat yang dapat diperoleh dari *informan* seperti para bandar baik itu bandar tingkat desa maupun bandar besar dari tiap kota yang menjadi tujuan pemasaran komoditas tomat Gapoktan Bina Mukti Desa Cipulus Kecamatan Cikijing.

**Teknik Analisis :**

1. Untuk mengetahui kondisi operasional produksi komoditas tomat di Desa Cipulus Kecamatan Cikijing Kabupaten Majalengka, peneliti akan menggunakan metode deskriptif sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2003).

Kemudian untuk mengetahui keuntungan yang diperoleh petani tomat dapat menggunakan rumus pendapatan. Namun sebelumnya akan dihitung terlebih dahulu total biaya (*fix cost*) dan penerimaan (*revenue*). Berikut ini rumus perhitungannya :

a. Menghitung Biaya Total (*Total Cost*)

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TC = *Total Cost*/Biaya Total

TFC = *Total Fixed Cost*/Biaya TetapTotal

TVC = *Total Variabel Cost*/Biaya Variabel Total

b. Menghitung Penerimaan (*Revenue*)

$$R = P \times Q$$

Keterangan :

R = *Revenue*/Penerimaan

P = *Price*/Harga

Q = *Quantity*/Kuantitas

c. Menghitung Pendapatan (*Benefit*)

$$B = R - TC$$

Keterangan :

B = *Benefit*/Pendapatan

R = *Revenue*/Penerimaan

TC = *Total Cost*/Biaya Total

d. Menghitung Tingkat Keuntungan (B/C Ratio)

$$B/C = \frac{\text{Pendapatan (B)}}{\text{Biaya Total (C)}}$$

Keterangan :

B = *Benefit*/Pendapatan

C = *Cost*/Biaya Total

Kaidah keputusannya ialah sebagai berikut :

- B/C > 0, berarti usahatani tersebut menguntungkan
- B/C = 0, berarti usahatani tersebut impas
- B/C < 0, berarti usahatani tersebut tidak menguntungkan

2. Penelitian ini menggunakan alat analisis berupa data *historis* dengan deret waktu (*time series*). Metode *time series* yang digunakan terdiri atas Metode Naive, *Moving Average*, *Ekspontential Smoothing* dan *Proyeksi Trend*. Berikut penjelasan dari keempat metode tersebut :

1. *Metode Naive*

Pada metode ini menganggap bahwa pengamatan pada periode waktu yang baru saja berlalu (tahun lalu, bulan lalu, dsb) adalah alat peramalan terbaik untuk meramalkan keadaan di masa yang akan datang. Adapun secara matematis dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{t+1} = Y_t$$

dimana, periode berikutnya (t+1) dianggap akan sama dengan nilai yang terjadi pada saat ini (t).

2. *Moving Average*

Menurut Tampubolon (2004) metode rata – rata bergerak sederhana merupakan metode sederhana tetapi dapat dianggap telah bisa menghilangkan fluktuasi random bagi peramalan. Ada beberapa *Moving Average* yang bisa digunakan, namun kali ini penulis akan menggunakan *Moving Average* ganda 3 x 3 menurut R. Lerbin dan R. Aritonang (2002), berikut ini ketentuannya :

- n pada MA yang pertama sama dengan n pada MA yang kedua.
- Lambang MA diganti dengan  $S_t'$  untuk MA yang pertama dan  $S_t''$  untuk MA kedua.
- Hasil yang diramalkan didasarkan pada  $S_t'$  ditambah dengan  $a_t$  dan  $b_t$  untuk menghasilkan  $S_t''$ .

Untuk lebih jelasnya, berikut rumus penggunaan dengan n (periode yang digerakkan) sama dengan 3 :

$$S_t' = (Y_1 + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-n+1})/n$$

→ hasil penghalusan pertama

$$S_t'' = (S_t' + S_{t-1}' + S_{t-2}' + \dots + S_{t-n+1}')/n$$

→ hasil penghalusan kedua

$$a_t = (2S_t') - S_t''$$

$$b_t = 2(S_t' - S_t'')/(n-1)$$

$$F_{t+m} = a_t + b_t(m) \rightarrow \text{hasil yang diramalkan pada periode } t + m$$

$$N = \text{banyaknya periode yang digerakkan}$$

m = 1 untuk periode 1 s.d 13, = 2 untuk periode 14, = 3 untuk periode 15, dst.

3. *Eksponential Smoothing*

Menurut Handoko (2000) dengan *Eksponential Smoothing, forecast* dilakukan dengan cara ramalan periode terakhir ditambah porsi perbedaan (disebut  $\alpha$ ) antara permintaan nyata periode terakhir dan ramalan periode terakhir. Berikut persamaannya :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Keterangan :

- $F_t$  = ramalan untuk periode sekarang (t)
- $F_{t-1}$  = ramalan yang dibuat untuk periode terakhir (t-1)
- $\alpha$  = *smoothing constant* ( $0 \leq \alpha \leq 1$ )
- $A_{t-1}$  = permintaan nyata periode terakhir

4. *Proyeksi Trend*

Proyeksi *trend* merupakan metode peramalan seri waktu. Teknik ini mencocokkan garis *trend* ke rangkaian titik data *historis* kemudian memproyeksikan garis itu ke dalam ramalan jangka menengah hingga jangka panjang. Pendekatan ini menghasilkan garis lurus yang meminimalkan jumlah kuadrat perbedaan vertikal dari garis pada setiap observasi aktual. Rumus *trend* garis lurus dengan metode kuadrat terkecil adalah :

$$\hat{Y} = a + bx$$

Dengan penyelesaian nilai a dan b pada dua persamaan normal berikut (Handoko, 2000) :

$$\sum Y = n a + b \sum X$$

$$\sum XY = a \sum X + b \sum X^2$$

Bila titik tengah data sebagai tahun dasar, maka  $\sum X = 0$

$$\sum Y = n a \longrightarrow a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$\sum XY = b \sum X^2 \longrightarrow b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Operasional Produksi Komoditas Tomat di Desa Cipulus, Biaya Produksi dan Keuntungan Yang Diperoleh**

Operasional produksi adalah kegiatan yang dilakukan dalam melakukan proses produksi dari mulai sebelum pelaksanaan proses produksi sampai pada menghasilkan suatu produk. Operasional produksi dalam melakukan usahatani tomat dimulai dari jenis pola tanam, waktu tanam dan perkiraan waktu panen. Selain itu, proses usahatani tomat itu sendiri dimulai dari pembibitan, persiapan lahan, penanaman, pemasangan ajir/turus, pemupukan, pemeliharaan, pengendalian OPT sampai dengan panen.

Pola tanam pada tanaman tomat di Desa Cipulus ialah dengan menggunakan sistem polykultur (tumpang sari). Tanaman yang di tumpang sari sebagian besar adalah tanaman cabai merah besar dengan alasan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi bagi petani selaku produsen sehingga ketika harga tomat dalam keadaan rendah maka biaya operasional dari usahatani tomat tersebut dapat tertutupi dengan pendapatan dari komoditas cabai merah besar.

Waktu tanam untuk tanaman tomat di Desa Cipulus terbagi menjadi tiga kali Musim Tanam (MT) yakni MT I terjadi pada bulan Oktober – November, MT II terjadi pada bulan Maret – April dan MT III terjadi pada bulan Juli – Agustus. Waktu tanam tersebut tidak menentu tergantung dari curah hujan karena lahan yang digunakan merupakan lahan tadah hujan dan berbentuk *terasering*. Khusus pada saat MT III karena curah hujan yang rendah, kegiatan usahatani hanya bisa dilakukan oleh petani tomat yang memiliki lahan di wilayah datar sehingga proses pengairan bisa dilakukan dengan sistem irigasi.

Waktu panen tanaman tomat di Desa Cipulus ialah terjadi pada bulan Desember – Januari untuk MT I, kemudian pada bulan Mei – Juni untuk MT II dan pada bulan Oktober – November untuk MT III. Namun waktu tersebut bergantung dari umur tanaman tomat itu sendiri karena ada yang berumur 70 – 80 hari untuk lahan yang berada di ketinggian < 500 mdpl dengan keadaan suhu yang lebih hangat. Sedangkan umur tanaman tomat yang berada di lahan dengan ketinggian > 500 mdpl akan lebih lama yakni sekitar 90 hari karena suhunya yang dingin dan dapat memperlambat proses kematangan tomat.

Proses usahatani tomat di Desa Cipulus yakni berdasarkan dari pengalaman berusahatani yang dilakukan oleh petani tomat dan belum menerapkan SOP (*Standar Operasional Produksi*). Proses tersebut dimulai dari pembibitan, persiapan lahan, penanaman, pemasangan ajir/turus, pemupukan, pemeliharaan, pengendalian OPT sampai dengan panen. Berikut ini penjelasan dari setiap tahapannya :

1. Pembibitan

Pembibitan tomat yakni menggunakan benih dari panah merah yang dibeli di kios pertanian desa setempat. Varietas yang digunakan pun beragam, ada jenis Permata, Servo, Tymoti dan Betavila. Namun yang sering digunakan oleh petani tomat Desa Cipulus adalah jenis varietas Permata F1. Pembibitan dilakukan dengan sistem kokeran, kokeran adalah sejenis wadah berbentuk tabung yang memiliki tinggi  $\pm 5$  cm dan diameter  $\pm 5$  cm. Bahan yang digunakan untuk membuat kokeran bisa dari daun pisang ataupun bambu. Kemudian kokeran diisi dengan media tanam dari campuran tanah, pupuk kandang dan kokopet dengan perbandingan 1 : 1 : 1 dan dicampur dengan air. Setelah kokeran berisikan media tanam, kemudian masukan benih tomat dengan ketentuan 1 kokeran 1 benih lalu tutup dengan tanah. Setelah itu simpan ditempat yang mendapat sinar matahari cukup atau dibawah naungan. Setelah bibit tomat berumur sekitar 14 hari maka bibit tomat tersebut siap untuk ditanam.

2. Persiapan Lahan

Sebelum dilakukan penanaman, terlebih dahulu mempersiapkan lahan yang hendak ditanami bibit tomat. Persiapan lahan dibagi menjadi 5 tahapan berikut penjelasannya :

a. Pengolahan Tanah

Tanaman tomat akan tumbuh subur pada lahan yang tanahnya gembur, maka dari itu perlu dilakukan proses penggemburan tanah terlebih dahulu sebelum dilakukan penanaman dengan cara tanah ditraktor/dibajak kemudian tanah tersebut dicangkul bagian atasnya lalu tanah diberi pupuk kandang sehingga kandungan nutrisi dalam tanah dapat tercukupi.

b. Pembuatan Bedengan

Pembuatan bedengan dilakukan setelah tanah dirasa cukup gembur. Panjang bedengan tergantung dari panjang lahan itu sendiri, sedangkan lebarnya sekitar 1 – 2 m. Setelah bedengan dibuat, tanah kemudian dihaluskan dan diratakan lalu pada tiap tepi bedengan tanah dipadatkan agar tidak mudah longsor. Diantara bedengan yang satu dengan yang lainnya dipisahkan oleh wahangan yang berfungsi menampung air untuk proses penyiraman dengan lebar sekitar 40 cm.

c. Pengapuran

Setelah bedengan selesai dibuat, dilakukan pengapuran supaya kondisi tanah tidak terlalu asam. Dosis kapur nya kira – kira sebanyak 1 ton/ha. Kapur juga berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah dan membantu mikroba untuk menguraikan zat beracun yang dapat mengurangi kesuburan tanah.

d. Pemberian Pupuk Dasar

Pemberian pupuk dasar dilakukan setelah dibuat jarak tanam dan lubang tanam. Jarak tanam tomat yakni 70 cm x 60 cm dengan diameter lubang tanam  $\pm 20$  cm dan kedalaman  $\pm 15$  cm. Kemudian tiap lubang tanam diberi pupuk kandang sebanyak 1 genggam tangan orang dewasa atau sekitar 0,5 kg. Lalu lubang ditutup dengan tanah dan tanah diberi pupuk SP-36 dengan cara ditabur secara merata.

e. Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa bertujuan untuk mengurangi pertumbuhan gulma dan meminimalisir serangan hama terhadap tanaman tomat. Mulsa yang digunakan ialah Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP). Pemasangan mulsa ini sebaiknya dilakukan pada siang hari sehingga mulsa dapat ditarik dan dikembangkan secara maksimal. Cara pemasangannya ialah terlebih dahulu siapkan mulsa sesuai dengan panjang bedengan namun dikurangi 0,5 – 1 meter karena mulsa akan memuai bila terkena panas dan tarikan. Tiap ujung mulsa ditarik secara bersamaan lalu kedua ujung dipasak dengan menggunakan pasak dari bambu. Kemudian salah satu sisinya dipasang pasak bambu dengan jarak setiap 50 cm. Setelah itu lakukan hal yang sama pada sisi

yang satunya. Pemasangan pasak ini dilakukan sambil menarik mulsa secara perlahan – lahan hingga menutupi bedengan. Setelah pemasangan mulsa selesai, maka yang perlu dilakukan selanjutnya ialah memberi lubang pada mulsa sesuai dengan lubang tanam dengan cara menandai pada area yang akan menjadi lubang tanam dengan menggunakan spidol, lalu lakukan pelubangan dengan menggunakan pelubang mulsa dengan cara menancapkan dan mendorong pelubang pada mulsa sambil diputar, kemudian cabut pelubang tersebut dan terbentuklah lubang tanam.

### 3. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan menanam langsung bibit tomat yang sebelumnya telah disemai dan berumur sekitar 14 hari. Pengambilan bibit tomat dari persemaian dilakukan secara hati-hati agar akar tanaman tidak putus. Letakan bibit tomat pada lubang tanam yang telah disiapkan, usahakan letak penanaman akar tunggang posisinya lurus sedangkan akar serabut menyebar ke segala arah. Setelah itu, lubang disekitar akar dikubur dengan tanah sampai akar tertutupi penuh dan segera lakukan penyiraman.

### 4. Pemasangan Ajir/Turus

Pemasangan ajir/turus bertujuan agar tanaman tomat dapat berdiri kokoh dan posisinya tegak. Ajir/turus biasanya terbuat dari bambu dengan pemasangan 1 tanaman yakni 1 ajir/turus. Pemasangan dilakukan sedini mungkin setelah penanaman agar tanaman tomat dapat tumbuh mengikuti posisi ajir/turus tersebut. Ajir/turus ditancapkan dibelakang tanaman tomat dengan diberi jarak 10 – 20 cm dari batang tanaman tomat, kemudian tanaman tomat diikat menggunakan tali plastik pada ajir/turus tersebut. Namun pengikatan jangan terlalu keras, cukup sampai tanaman tomat dapat berdiri. Setiap tanaman tomat bertambah tinggi perlu dilakukan pengikatan agar tanaman tomat dapat terus berdiri.

### 5. Pemupukan

Pemupukan bertujuan untuk merangsang pertumbuhan tomat sehingga dapat berproduksi secara maksimal.

Pemupukan petani tomat di Desa Cipulus dibagi menjadi 2 – 3 tahapan tergantung dari pertumbuhan tanaman itu sendiri, berikut penjelasannya :

Tahap I : Ketika tanaman tomat berumur 15 – 20 hari dengan menggunakan phonska dan mutiara sekitar 10 gram per lubang tanam.

Tahap II : Ketika tanaman tomat berumur 45 – 50 hari dengan menggunakan ZA.

Tahap III : Dilakukan apabila tanaman dirasa masih belum tumbuh maksimal menggunakan pupuk yang sama pada tahap II yaitu ZA.

### 6. Pemeliharaan

Pemeliharaan dalam kegiatan usahatani tomat terdiri atas penyulaman, penyiangan, perompelan tunas wiwilan dan pengairan. Berikut ini penjelasan dari setiap tahapannya :

#### a. Penyulaman

Penyulaman yakni mengganti bibit tanaman tomat yang gagal tumbuh dengan bibit tomat yang baru. Penyulaman bertujuan agar mendapatkan tanaman tomat yang seragam. Bibit tanaman tomat yang menggantikan tanaman tomat yang gagal tumbuh bisa diambil dari sisa bibit dipersemaian.

#### b. Penyiangan

Penyiangan merupakan kegiatan membersihkan gulma yang tumbuh disekitar tanaman agar unsur hara dalam tanah dapat terserap oleh tanaman budidaya secara optimal. Gulma disekitar tanaman dapat menjadi pesaing tanaman budidaya dalam menyerap unsur hara dalam tanah, sehingga dapat menyebabkan tanaman budidaya menjadi kerdil.

#### c. Perompelan Tunas Wiwilan

Perompelan tunas wiwilan atau tunas yang tumbuh diketiak daun dilakukan bertujuan untuk mencegah terjadinya percabangan, mempercepat pematangan dan meremajakan tanaman. Perompelan biasanya dilakukan ketika tanaman tomat berumur 40 hari. Perompelan dilakukan dengan cara memotong tunas yang tumbuh diketiak daun dan memotong ranting yang terkena penyakit. Namun perompelan pada tanaman tomat yang kurang tinggi harus

dilakukan secara lebih berhati-hati agar tunas terakhir tidak ikut terpancang sehingga mengakibatkan tanaman terlalu pendek.

d. Pengairan

Tanaman tomat harus berada pada lahan yang cukup basah namun tidak menggenang. Maka dari itu ketika persiapan lahan, tanah perlu disiram terlebih dahulu. Namun pada saat musim hujan, agar air tidak menggenang perlu dibuatkan bedengan agar air hujan mengalir pada bedengan tersebut. Bedengan pun berfungsi untuk penampungan air ketika musim kemarau dan memudahkan proses penyiraman.

7. Pengendalian OPT

Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) seperti hama dan penyakit dilakukan dengan cara pemberian pestisida tergantung dari jenis OPT nya. Hama yang biasa mengganggu tanaman tomat yakni hama ulat, pengendaliannya bisa dilakukan dengan cara memberikan insektisida seperti Prevathon 50 SC.

Sedangkan penyakit yang saat ini sering mengganggu tanaman tomat yakni busuk daun yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora infestans* dan biasanya memang menyerang tanaman tomat di dataran tinggi. Gejalanya berupa bercak coklat hingga hitam. Tanaman yang sudah terserang penyakit ini sebaiknya dicabut dan dibakar (jangan dikubur) dan segera lakukan penyemprotan dengan menggunakan fungisida seperti Dithane M-45 80 WP.

Selain dari hama dan penyakit yang telah disebutkan diatas, masih banyak OPT lain yang biasa mengganggu tanaman tomat diantaranya hama kutu kebul, lalat buah, kutu daun dan hama thrips. Lalu penyakitnya seperti layu fusarium, bercak daun, layu bakteri, mosaik, busuk buah dan virus kuning keriting pada daun (*Tomato Yellow Leaf Curl Virus*).

8. Panen

Waktu panen dilakukan apabila umur tanaman tomat sudah menginjak sekitar 70 – 80 hari untuk tanaman tomat yang ditanam di lahan dengan ketinggian < 500 mdpl, namun

berbeda pada tanaman tomat yang berada di lahan dengan ketinggian > 500 mdpl yakni sekitar umur tanaman menginjak 85 – 90 hari. Ciri – ciri tanaman tomat yang sudah siap dipanen yakni buahnya yang sudah hijau kekuning-kuningan serta bagian daun dan batang yang telah tua dan mengering. Sedangkan waktu pemetikan tomat biasanya dilakukan pada waktu pagi sampai dengan sore hari. Namun waktu panen yang baik ialah dengan melakukan pemetikan pada sore hari. Tomat yang hendak dipasarkan dengan jarak yang cukup jauh sebaiknya dipanen ketika kematangan sekitar 75% atau masih kehijau-hijauan, sehingga tidak mudah busuk ataupun rusak pada saat perjalanan. Namun tomat yang dipasarkan dengan jarak dekat sebaiknya dipanen ketika kematangan tomat sudah sampai 90%. Cara panen tomat yaitu dengan melakukan pemetikan tomat menggunakan tangan. Tomat yang hendak dipetik mula-mula dipegang bagian ujungnya kemudian diputar hingga tomat terputus dari tangkainya. Adapula cara pemetikan tomat bersamaan dengan tangkainya, hal tersebut agar tomat lebih tahan lama.

Setelah melakukan pemanenan, biasanya tomat dimasukkan kedalam peti kayu dan langsung dijual ke pengepul/bandar. Petani di Desa Cipulus tidak melakukan proses pasca panen seperti penyortiran buah tomat sesuai dengan ukuran dan kualitasnya serta tidak pula melakukan proses pembersihan untuk menghilangkan kotoran. Proses tersebut dilakukan setelah tomat berada di pengepul/bandar.

Biaya produksi adalah nilai yang dikeluarkan petani dalam melakukan usahatani tomat selama satu kali musim tanam (MT) pada tahun 2017 yang diukur dalam satuan Rupiah/1x MT/Ha. Biaya produksi usahatani tomat meliputi biaya tetap yang terdiri atas pajak lahan dan penyusutan alat kemudian biaya variabel yang terdiri atas benih, ajir/turus, pupuk, pestisida dan tenaga kerja yang kemudian dihitung sesuai dengan penggunaan per luas lahan petani tomat di Desa Cipulus dan dikalikan dengan harga satuannya sehingga diperoleh jumlah biaya untuk masing – masing sarana produksi. Lalu biaya tersebut dijumlahkan untuk mendapatkan total biaya produksi. Namun total biaya tersebut kemudian akan dirata-



ratakan dan dikonversi kedalam 1 hektar. Berikut rincian biaya produksi usahatani tomat di Desa Cipulus per hektare dituangkan dalam Tabel 3 :

Tabel 3. Biaya Rata – Rata Usahatani Tomat per Hektare di Desa Cipulus

Uraian	Penggunaan Sarana Produksi	Satuan	Jumlah (Rp)
<b>Biaya Variabel</b>			
• Benih (Rp. 170.000/Bungkus)	13,98	Bungkus	2.378.116
• Ajir/Turus (Rp. 400/Batang)	23.402	Batang	9.361.496
• Mulsa (Rp. 515.000/Roll)	7,16	Roll	3.548.649
• Pupuk			
- Kandang (Rp. 17.000/Karung)	174,63	Karung	2.969.113
- ZA (Rp. 1.600/Kg)	174,63	Kg	279.446
- Mutiara (Rp. 12.000/Kg)	35,97	Kg	454.115
- Phonska (Rp. 3.000/Kg)	170,76	Kg	512.327
- SP-36 (Rp. 2.500/Kg)	170,76	Kg	426.939
• Pestisida			
- Dithane M-45 80 WP (Rp.25.000/Botol)	7,37	Botol	184.384
- Prevathon 50 SC (Rp. 87.000/Botol)	3,79	Botol	331.371
• Tenaga Kerja			
- HOK (Rp. 50.000/Orang)	74	Orang	3.698.061
- HKW (Rp. 35.000/Orang)	118	Orang	4.115.651
<b>Jumlah Biaya Variabel</b>			<b>28.259.709</b>
<b>Biaya Tetap</b>			
• Pajak Lahan			157.305
• Penyusutan Alat			833.205
<b>Jumlah Biaya Tetap</b>			<b>990.510</b>
<b>Biaya Total</b>			<b>29.250.219</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2018

Dari Tabel 3, bahwa biaya rata – rata usahatani tomat per hektare di Desa Cipulus sebesar Rp. 29.250.219/ha. Dengan rata-rata jumlah biaya variabel sebesar Rp. 28.259.709/ha dan rata-rata biaya tetap sebesar Rp. 990.510/ha.

Biaya rata-rata yang harus dikeluarkan petani responden untuk pembelian benih tomat sebesar Rp. 2.378.116/ha. Petani responden membeli benih tomat tersebut dari kios pertanian yang berada di Desa Cipulus dengan harga Rp. 170.000/bungkus. Benih tomat yang digunakan yakni rata-rata 13,97 bungkus berdasarkan perhitungan jumlah biaya rata-rata benih yakni Rp. 2.378.116/ha dibagi dengan harga per bungkus benih yakni Rp. 170.000.

Pemupukan merupakan proses dalam berusahatani dengan tujuan untuk menjaga, menyediakan dan mempertahankan tingkat kesuburan tanah agar tanaman tetap sehat dengan memproduksi dengan maksimal. Jenis pupuk yang dipakai oleh petani responden

terdiri atas pupuk kandang, ZA, mutiara, phonska dan SP-36. Biaya rata-rata pembelian pupuk untuk usahatani tomat di Desa Cipulus sebesar Rp. 4.641.940/ha dan diperoleh dari kios pertanian di Desa setempat.

Pestisida yang digunakan oleh para petani responden di Desa Cipulus adalah Dithane M-45 80 WP dan Prevathon 50 SC. Penggunaan pestisida pada usahatani tomat adalah untuk mengendalikan hama dan penyakit yang paling merusak. Biaya variabel yang harus dikeluarkan oleh petani responden untuk membeli pestisida sebesar Rp. 515.755/ha.

Tenaga kerja yang digunakan oleh petani responden di Desa Cipulus adalah tenaga kerja pria dan wanita dewasa diluar keluarga yang dibagi sesuai dengan tugasnya masing-masing dan bekerja selama 6 jam. Tenaga kerja pria diantaranya bertugas pada persemaian, mengolah lahan, penanaman, pemeliharaan dan panen dengan upah tenaga kerja sebesar Rp. 50.000 sedangkan tenaga

kerja wanita berperan dalam proses persemaian, penanaman, pemeliharaan dan panen dengan upah tenaga kerja sebesar Rp. 35.000. Biaya rata-rata tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani responden sebesar Rp. 7.813.712/ha.

Seluruh petani responden di Desa Cipulus menggunakan lahan milik sendiri dalam melakukan usahatani tomat sehingga beban biaya yang harus dikeluarkan hanya biaya pajak lahan. Pajak lahan dan penyusutan alat termasuk kedalam biaya tetap, dan rata-rata biaya tetap yang harus dikeluarkan oleh petani responden ialah sebesar Rp. 990.510/ha.

Penerimaan adalah nilai dari hasil produksi usahatani tomat per hektare dikali dengan harga yang diterima dan diukur dalam satuan rupiah. Penerimaan rata-rata usahatani tomat per hektare adalah sebesar Rp. 70.211.218,- (28.084 kg x Rp. 2.500,-). Namun angka tersebut tidaklah menentu disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor cuaca yang menyebabkan hasil produksi tidak tetap serta faktor hama dan penyakit yang menyerang tanaman tomat sehingga produksi menurun. Apabila produksi menurun, erat kaitannya dengan penerimaan yang didapat oleh petani tidaklah maksimal serta harga tomat dipasaran yang seringkali berfluktuasi menyebabkan petani tidak selalu untung.

Sedangkan pendapatan petani adalah besarnya nilai selisih antara penerimaan dengan biaya total yang diukur dengan satuan rupiah. Dari hasil analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa rata-rata pendapatan usahatani tomat petani responden di Desa Cipulus sebesar Rp. 40.960.999/ha. Pendapatan yang diperoleh ini tentunya akan berbeda pada setiap petani responden disebabkan oleh luas lahan, penggunaan sarana produksi dan harga yang diterima pada saat penjualan.

Tingkat keuntungan usahatani adalah besarnya nilai pendapatan yang dibandingkan dengan nilai total biaya dan diukur dengan suatu besaran yaitu B/C Ratio. Nilai B/C Ratio usahatani tomat di Desa Cipulus diperoleh dengan cara membagi jumlah pendapatan rata-rata yaitu Rp. 40.960.999/ha dengan rata-rata total biaya produksi Rp. 29.250.219/ha maka diperoleh hasil B/C Ratio usahatani tomat sebesar 1,40.

Menurut kaidah keputusan, jika nilai B/C Ratio yang diperoleh lebih dari 0 maka

dapat dikatakan bahwa usahatani tomat di Desa Cipulus pada MT II 2017 menguntungkan dan usahatani tersebut layak untuk diusahakan.

### **Perencanaan Produksi Yang Dapat Secara Optimal Memberikan Keuntungan Kepada Petani Tomat di Desa Cipulus**

Pada kegiatan usahatani, agar mendapatkan keuntungan yang optimal selain dari tingginya hasil produksi harus ditunjang dengan harga yang nantinya akan petani terima. Harga tomat dipasaran selalu berfluktuasi sebagaimana hukum permintaan atas pasokan tomat dan permintaan konsumen. Permintaan konsumen terhadap tomat cukup tinggi setiap harinya, mengingat tomat merupakan komoditas sayur buah yang digunakan hampir setiap hari. Desa Cipulus berdasarkan informasi dari bandar besar memasok tomat  $\pm 1$  ton setiap harinya ke setiap pasar yang menjadi tujuan pemasaran tomat Desa Cipulus yakni tiga pasar induk diantaranya pasar Jagasatru Cirebon, Patrol Indramayu dan Patroman Banjar. Kapasitas setiap pasar induk untuk komoditas tomat tidak mempunyai batas ataupun ketentuan tergantung dari tinggi rendahnya permintaan konsumen ataupun pedagang dari pasar lokal yang mengambil pasokan tomat ke pasar induk tersebut. Maka dari itu untuk dapat memperkirakan tinggi rendahnya suatu permintaan terhadap komoditas tomat dapat dilihat melalui perkembangan harga tomat pada setiap periode dengan hitungan bulan. Untuk dapat mengetahui informasi mengenai perkembangan harga tomat tersebut dalam kurun waktu 1 tahun mendatang maka perlu dilakukan peramalan, yang terlebih dahulu akan dibuat plot data harga.

#### **1. Plot Data Harga Tomat**

Plot data harga tomat dimaksudkan untuk melihat perkembangan serta fluktuasi harga tomat di pasar. Dengan plot harga akan lebih mudah dilakukan suatu peramalan dengan memilih metode yang cocok sebagaimana pola yang terbentuk dari perkembangan harga tomat tersebut, apakah berpola siklikal, musiman, *trend* atau random.

Informasi perkembangan harga rata-rata komoditas tomat di tiga pasar induk yang menjadi tujuan pemasaran tomat Desa Cipulus

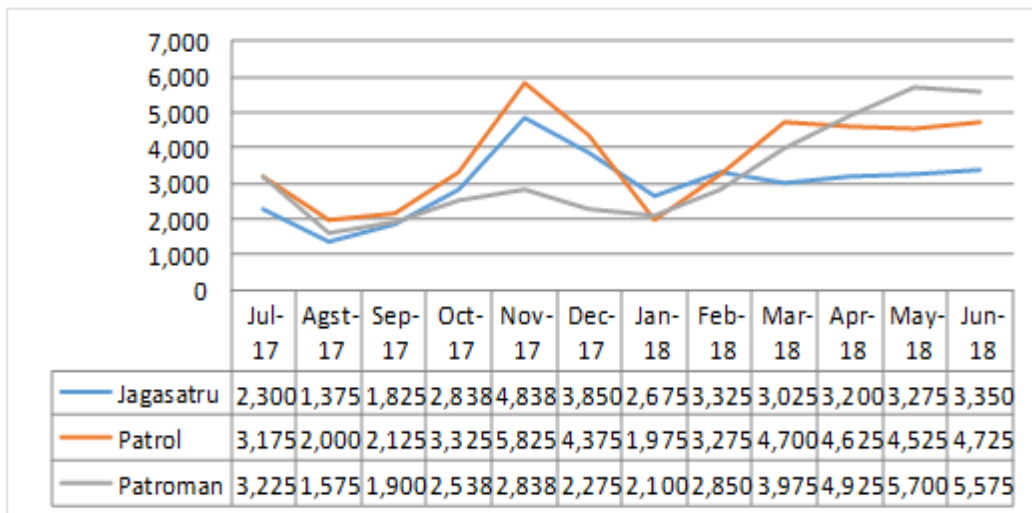
Kecamatan Cikijing yakni pasar Jagasatru Cirebon, Patrol Indramayu dan Patroman Banjar. Berdasarkan survei, diperoleh informasi mengenai harga komoditas tomat di pasar Jagasatru Cirebon mengalami peningkatan dari bulan Agustus 2016 sampai dengan bulan November 2016 hingga mencapai harga tertingginya yakni Rp. 6.250. Kemudian mengalami penurunan harga yang sangat drastis dari bulan November ke bulan Desember hingga menyentuh harga Rp. 1.450. Namun harga terendah terjadi pada bulan Juli hingga menyentuh harga Rp. 1.350.

Begitu pula dengan harga komoditas tomat di pasar Patrol Indramayu mengalami peningkatan yang sangat tajam dari bulan Oktober ke bulan November hingga menyentuh harga tertinggi yakni Rp. 7.500. Namun kemudian di bulan Desember mengalami penurunan yang sangat drastis hingga menyentuh harga terendah yakni Rp. 1.250. Selanjutnya terus mengalami peningkatan sampai bulan Maret di kisaran harga Rp. 5.500.

Sedangkan harga komoditas tomat di pasar Patroman Banjar mengalami penurunan

di bulan Oktober ke November yakni dari harga Rp. 2.925 ke harga Rp. 2.750. Kemudian dari November ke Desember juga mengalami penurunan hingga menyentuh harga Rp. 1.800. Setelah itu harga tomat cukup mengalami peningkatan yang signifikan sampai puncak harga tertingginya di bulan Mei yang menyentuh harga Rp. 6.200. Lalu kembali turun dari bulan Mei ke Juni di kisaran harga Rp. 4.950. Namun harga terendah terjadi pada bulan Juli 2016 yang mencapai harga Rp. 1.500.

Informasi harga rata-rata komoditas tomat di tiga pasar induk memiliki plot data yang berbeda dan terjadi peningkatan maupun penurunan harga di periode yang berbeda. Namun untuk plot data harga di pasar Jagasatru Cirebon dan pasar Patrol Indramayu sedikit ada kemiripan dari plot harga yang tertuang dalam grafik, berbeda dengan plot data harga rata-rata tomat di pasar Patroman Banjar yang dinilai lebih stabil. Berikut ini grafik gabungan dari ketiga pasar akan dituangkan dalam Gambar 6.



Gambar 2. Perkembangan Harga Rata – Rata Tomat di Tiga Pasar Induk

Berdasarkan Gambar 2. dapat dilihat bahwa harga rata-rata komoditas tomat tertinggi di pasar Jagasatru Cirebon dan Patrol Indramayu terjadi pada bulan November, sedangkan di pasar Patroman Banjar harga rata-rata komoditas tomat tertinggi terjadi di bulan Mei. Mengingat bulan – bulan tersebut tidak terdapat perayaan hari besar, maka faktor dari hari – hari

besar seperti hari raya tidak berpengaruh terhadap harga komoditas tomat di pasar. Ketersediaan pasokan komoditas tomat merupakan faktor penentu dari ketentuan harga sebagaimana hukum permintaan pasar. Kemudian harga terendah dari tiga pasar induk pun berbeda, untuk pasar Jagasatru Cirebon dan Patroman Banjar harga terendah terjadi di bulan

Juli, sedangkan di pasar Patrol Indramayu terjadi di bulan Desember. Perbedaan periode harga terendah ini disebabkan karena pasokan komoditas tomat di tiga pasar induk bukan hanya dari Desa Cipulus saja melainkan dari daerah lain yang waktu panen nya berbeda.

Berdasarkan pengujian pola data dengan menggunakan aplikasi SPSS 16.0 dapat disimpulkan bahwa plot data untuk harga rata – rata tomat di pasar Jagasatru Cirebon dan Patrol Indramayu tidak terdapat autokorelasi karena bar-bar yang dihasilkan tidak melebihi garis upper dan lower. Artinya, jika tidak terdapat autokorelasi maka data tersebut tidak terbukti ada siklikal, musiman ataupun trend dan justru bersifat random. Sedangkan hasil pengujian untuk data harga rata – rata tomat di pasar Patroman Banjar terdapat autokorelasi karena bar-bar yang dihasilkan melebihi garis upper dan lower. Artinya, jika terdapat autokorelasi diduga data tersebut mempunyai pengaruh siklikal, musiman ataupun trend.

**2. Penentuan Metode Peramalan**

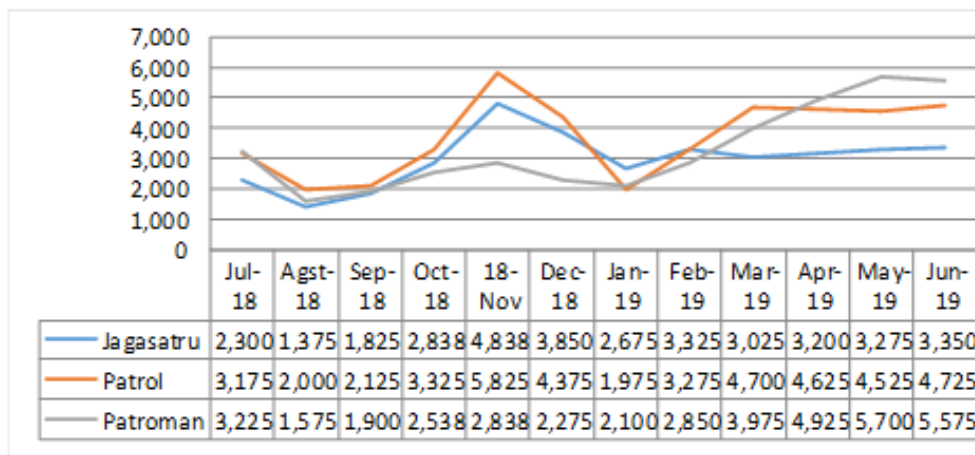
Penentuan metode peramalan yang tepat dapat dilakukan dengan cara menghitung tingkat kesalahan taksir (forecast error) dari tiap metode peramalan yang telah digunakan. Alat untuk mengukur tingkat kesalahan taksir dalam peramalan ini menggunakan Mean Absolut Error (MAE). Metode yang nantinya akan dipilih menjadi metode yang tepat untuk melakukan suatu peramalan adalah metode yang memiliki nilai MAE terkecil.

Dari hasil perhitungan menggunakan Metode Peramalan *Time Series* diperoleh hasil

bahwa metode yang nilai MAE nya paling besar ialah Metode Moving Average dengan nilai 1.872, kemudian disusul dengan Metode Proyeksi Trend dengan nilai 383. Lalu yang nilai MAE nya terkecil ialah *Metode Naive dan Eksponential Smoothing* dengan memperoleh nilai 0. Metode Naive berasumsi bahwa periode saat ini merupakan predicator terbaik dari masa mendatang, sehingga hasil peramalan akan sama persis dengan data aktual yang ada karena tidak dilakukannya perhitungan. Sedangkan untuk metode *Eksponential Smoothing* dilakukan suatu ramalan yang menghitung nilai selisih dari periode sebelumnya dengan periode hitung, kemudian dikalikan dengan nilai smoothing constant ( $0 \leq \alpha \leq 1$ ) diambil nilai  $\alpha$  sebesar 0,5 dan ditambahkan dengan ramalan periode hitung. Jadi dapat disimpulkan bahwa metode peramalan yang tepat untuk data harga komoditas tomat ialah metode *Eksponential Smoothing*.

**3. Hasil Peramalan**

Setelah dilakukan tahapan – tahapan peramalan seperti plot data harga tomat, identifikasi pola data sampai pada penentuan metode peramalan, maka akan dihasilkan suatu ramalan yang akan menggambarkan estimasi harga rata-rata komoditas tomat pada periode dalam kurun waktu 1 tahun mendatang. Dari hasil perhitungan metode peramalan terpilih yakni *Eksponential Smoothing* diperoleh hasil ramalan harga tomat di tiga pasar induk (Jagasatru, Patrol dan Patroman) sebagai berikut :



Gambar 3. Hasil Peramalan Harga Rata – Rata Tomat di Tiga Pasar Induk Menggunakan Metode Eksponential Smoothing

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh suatu gambaran bahwa harga rata – rata komoditas tomat di tiga pasar induk akan mengalami harga terendah dan tertinggi di periode yang berbeda, namun harga relatif akan stabil di

bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2019. Berikut tabel yang menuangkan hasil peramalan harga tomat secara terperinci dengan menggunakan Metode *Ekspontential Smoothing* :

Tabel 3. Hasil Peramalan Harga Rata – Rata Komoditas Tomat di Tiga Pasar Induk Menggunakan Metode *Ekspontential Smoothing*

Periode	Pasar Induk			
	Jagasatru Cirebon (Rp)/Kg	Patrol Indramayu (Rp)/Kg	Patroman Banjar (Rp)/Kg	
2018	Juli	2.300	3.175	3.225
	Agustus	1.375	2.000	1.575
	September	1.825	2.125	1.900
	Oktober	2.838	3.325	2.538
	November	4.838	5.825	2.838
	Desember	3.850	4.375	2.275
2019	Januari	2.675	1.975	2.100
	Februari	3.325	3.275	2.850
	Maret	3.025	4.700	3.975
	April	3.200	4.625	4.925
	Mei	3.275	4.525	5.700
	Juni	3.350	4.725	5.575

Sumber: Data Primer Diolah, 2018.

Dari Tabel 3. dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa harga rata – rata komoditas tomat tertinggi terjadi pada periode Mei – Juni 2019, dimana pada bulan Mei dan Juni 2019 harga rata – rata komoditas tomat di tiga pasar induk berada pada Rp. 3.275 dan Rp. 3.350 untuk pasar Jagasatru Cirebon, Rp. 4.525 dan Rp. 4.725 untuk pasar Patrol Indramayu dan terakhir Rp. 5.700 dan Rp. 5.575 untuk pasar Patroman Banjar. Maka dari itu petani tomat di Desa Cipulus alangkah lebih baik melakukan penanaman di bulan Februari – Maret sehingga waktu panen akan jatuh di bulan Mei – Juni ketika harga rata – rata komoditas tomat di tiga pasar induk sedang tinggi. Hindari pemanenan secara serentak di bulan Agustus – September karena posisi harga sedang rendah dan tidak akan menguntungkan petani tomat.

**KESIMPULAN**

Operasional produksi komoditas tomat yang dilakukan oleh petani Gapoktan Bina Mukti Desa Cipulus ialah sistem pola tanam polykultur dengan waktu tanam MT I bulan Oktober – November, MT II bulan Maret – April dan MT III bulan Juli – Agustus. Biaya produksi usahatani tomat rata-rata per hektare

sebesar Rp. 29.250.219 dengan tingkat keuntungan B/C Ratio sebesar 1,40.

Perencanaan produksi yang dapat secara optimal memberikan keuntungan kepada petani tomat Gapoktan Bina Mukti Desa Cipulus ialah dengan melakukan waktu tanam di bulan Februari – Maret karena akan menghasilkan waktu panen di bulan Mei – Juni ketika harga relatif sedang tinggi. Hindari pemanenan secara serentak di bulan Agustus – September karena posisi harga sedang rendah dan tidak akan menguntungkan petani tomat.

**DAFTAR PUSTAKA**

BADAN PUSAT STATISTIK DAN DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA. 2016. Produksi Tomat Nasional per Provinsi 2011-2015. Diperoleh dari : <http://www.bps.go.id/pdf>. [Diakses 07/03/17].

HANDOKO. 2000. *Dasar – Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE

HANINDITA, NISA. 2008. *Analisis Ekspor Tomat Segar Indonesia*. [Tesis]. Program Pascasarjana Manajemen

- Bisnis IPB: Bogor. Diperoleh dari :  
<http://www.repository.ipb.ac.id>.  
[Diakses 01/03/2017].
- R, LERBIN DAN R, ARITONANG. 2002.  
*Peramalan Bisnis (Edisi Kedua)*. Bogor  
: Ghalia Indonesia.
- SUGIYONO. 2003. *Metode Penelitian Bisnis*.  
Bandung : Alfabeta.
- TAMPUBOLON. 2004. *Manajemen  
Operasional*. Jakarta : Ghalia  
Indonesia.