

## RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL LIMA VARIETAS MELON (*Cucumis melo* L.) PADA TIGA KETINGGIAN TEMPAT

### GROWTH AND YIELD RESPONSE OF FIVE VARIETIES MELON (*Cucumis melo* L.) ON THREE ALTITUDES

Mochammad Ali Afandi<sup>1)</sup>, Roedy Sulistyono, Ninuk Herlina

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

#### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil lima varietas buah melon pada tiga ketinggian tempat yang berbeda, yaitu dataran tinggi, medium dan dataran rendah. Penelitian ini telah dilaksanakan pada Juni hingga Desember 2011 di PT. BISI International Tbk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan faktor utama ialah ketinggian tempat dan faktor anak petak ialah varietas. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya interaksi antara ketinggian tempat dan varietas yang terjadi pada tinggi tanaman, jumlah, luas daun, jumlah bunga, tebal daging buah, diameter buah, umur muncul bunga dan umur panen. Pada dataran rendah varietas Apollo dapat tumbuh secara optimal. Pada dataran menengah semua varietas dapat tumbuh secara optimal. Pada dataran tinggi varietas Melindo 10 dan Apollo dapat tumbuh secara optimal.

Kata kunci : *Cucumis melo*, ketinggian tempat, varietas

#### ABSTRACT

The purpose of this research to determine the growth and yield of five varieties of melons at three different altitudes, that is the low land, medium land and high land. The research was conducted in June up to September 2011 at PT. BISI International Tbk. The research was conducted in Split Plot Design with three altitude as main factor and varieties as subplot factors.

Result of research were that interaction between altitude and varieties are showed on plant height, the number of leaves, leaf area, number of flowers, fruit flesh thickness, fruit diameter, age of flowers appear and harvest time. In low land Apollo be able to grow optimally. In medium land all varieties be able to grow optimally. In high land Melindo 10 and Apollo be able to grow optimally.

Keywords : *Cucumis melo*, altitude, varieties

#### PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) ialah tanaman buah termasuk Famili Cucurbitaceae. Buah dan memiliki keunggulan komparatif yaitu umur pendek (antara 60-70 hari) dan harga jual cukup tinggi. Usaha budidaya melon memiliki prospek cukup besar dilihat dari potensi lahan dan permintaan pasar yang terus meningkat. Dengan lahan terbatas (1.000 m<sup>2</sup>) diperoleh produksi antara 2,5-2,7 ton dengan harga jual Rp 4.500-5.000,-/kg.

Permasalahan yang timbul di tengah tingginya permintaan pasar akan buah melon adalah terbatasnya jumlah buah yang tersedia di pasaran. Hal ini disebabkan sentra penanaman buah melon sangat terbatas, sehingga kurang dapat memenuhi kebutuhan pasar.

Faktor lingkungan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Perbedaan ketinggian tempat dan iklim pada masing-masing daerah menyebabkan tidak semua daerah cocok untuk ditanami melon. Di sisi lain, tipe melon yang banyak di pasaran saat ini

Mochammad Ali Afandi : *Respon Pertumbuhan dan Hasil Lima Varietas Melon.....*

kurang variatif.

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil lima varietas buah melon pada tiga ketinggian tempat yang berbeda, yaitu dataran tinggi, medium dan dataran rendah.

#### **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga September 2011 di PT. BISI International Tbk. di tiga ketinggian tempat yaitu dataran rendah, dataran medium, dan dataran tinggi. Alat yang digunakan ialah mulsa hitam perak, traktor, ember, power sprayer, meteran, thermometer, hygrometer, light meter, colour chart, kamera digital, penggaris, hand refraktometer, timbangan, dan alat tulis. Bahan yang digunakan ialah benih tanaman melon varietas Melindo 10, BME 3234, BME 3284, BME 3223 dan Apollo, air, akarsida Piridaben 135 g/l, insektisida Atamectin 18 g/l, Emamectin Benzoat 10 g/l dan Beta Silfutrinn 28 g/l, Pupuk NPK Grand S15 dengan perbandingan N : P : K (15 : 15 : 15), pupuk campuran (ZA, SP-36 dan KCl). Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan faktor petak utama ialah ketinggian tempat, dataran rendah (T1), dataran menengah (T2), dataran tinggi (T3) dan faktor anak petak ialah varietas Melindo 10 (V1), BME 3234 (V2), BME 3284 (V3), BME 3223 (V4) dan Apollo (V5). Pengamatan dilakukan pada 8 tanaman per perlakuan yang diamati setiap 6 hari sekali. Pengamatan pertumbuhan tanaman meliputi pengamatan cuaca : (1) intensitas

radiasi matahari; (2) suhu udara; (3) kelembaban udara; (4) curah hujan; (5) evaporasi. Pengamatan agronomi : (1) tinggi tanaman; (2) jumlah daun; (3) luas daun; (4) umur muncul bunga; (5) jumlah bunga; (6) jumlah buah; (7) fruit set. Pengamatan panen : (1) umur panen; (2) diameter buah; (3) tebal daging buah; (4) kadar gula; (5) bobot (6) bobot buah per tanaman; (7) bobot buah per plot. Pengamatan organoleptik : (1) bentuk buah; (2) warna kulit buah; (3) warna daging buah; (4) tekstur daging buah; (5) rasa buah; (6) aroma buah. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Apabila terdapat beda nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel 5\%}$ ), maka akan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Tinggi Tanaman**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi akibat perlakuan ketinggian tempat dan varietas terhadap tinggi tanaman pada umur 30 dan 36 hst (Tabel 1). Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur 30 hst, pada dataran rendah, varietas BME 3234 memiliki tinggi tanaman tertinggi. Pada dataran menengah dan tinggi, varietas BME 3284 memiliki tinggi tanaman tertinggi. Pada umur 36 hst, varietas BME 3284 memiliki tinggi tanaman tertinggi. Pada dataran menengah, varietas BME 3234 memiliki tinggi tanaman tertinggi. Pada dataran tinggi, varietas BME 3284, memiliki tinggi tanaman tertinggi.

**Tabel 1** Tinggi Tanaman Melon akibat Interaksi antara Ketinggian Tempat dan Varietas pada umur 30 dan 36 hst

| Umur (hst) | Varietas   | Tinggi Tanaman (cm) pada umur 30 dan 36 hst |                  |                |
|------------|------------|---|------------------|----------------|
|            |            | Dataran Rendah                              | Dataran Menengah | Dataran Tinggi |
| 30         | Melindo 10 | 43,55 ab                                    | 50,09 de         | 43,83 ab       |
|            | BME 3234   | 50,54 de                                    | 49,17 cd         | 43,84 ab       |
|            | BME 3284   | 50,25 de                                    | 53,42 e          | 46,05 bc       |
|            | BME 3223   | 46,25 bc                                    | 50,17 de         | 40,67 a        |
|            | Apollo     | 43,17 ab                                    | 50,55 de         | 42,54 a        |
| BNT 5%     |            | 3,45  |                  |                |
| 36         | Melindo 10 | 57,17 cde                                   | 61,71 ef         | 52,80 abc      |
|            | BME 3234   | 50,88 a                                     | 67,17 g          | 53,21 abc      |
|            | BME 3284   | 60,50 def                                   | 65,09 fg         | 56,00 bcd      |
|            | BME 3223   | 50,96 a                                     | 63,09 fg         | 53,50 abc      |
|            | Apollo     | 51,09 ab                                    | 64,46 fg         | 51,71 ab       |
| BNT 5%     |            | 4,99  |                  |                |

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama pada umur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

#### Jumlah daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi akibat perlakuan ketinggian tempat dan varietas terhadap jumlah daun pada umur 30 dan 60 hst (Tabel 3)

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada umur 30 hst, pada dataran rendah, varietas BME 3284 memiliki jumlah daun tertinggi. Pada umur 60 hst, pada dataran menengah, varietas BME 3284 memiliki jumlah daun tertinggi. Pada dataran tinggi, varietas Melindo 10 memiliki jumlah daun tertinggi.

#### Luas daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi akibat perlakuan ketinggian tempat dan varietas terhadap luas daun pada umur 36 hst (Tabel 5).

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada umur 36 hst, pada dataran rendah, varietas BME 3234 memiliki luas daun tertinggi. Pada dataran menengah, varietas BME 3284 memiliki luas daun tertinggi. Pada dataran tinggi, varietas Melindo 10 memiliki luas daun yang berbeda nyata dengan varietas BME 3284.

#### Jumlah bunga

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi akibat perlakuan ketinggian tempat dan varietas terhadap jumlah bunga tanaman Melon yang

disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada dataran menengah, varietas BME 3284 nyata memiliki jumlah bunga tertinggi. Pada dataran tinggi, varietas Melindo 10 memiliki jumlah bunga tertinggi.

#### Jumlah buah dan fruit set

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi akibat perlakuan ketinggian tempat dan varietas terhadap jumlah buah dan fruit set tanaman Melon. Jumlah buah dan fruit set tanaman Melon akibat perlakuan ketinggian tempat dan varietas disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 menunjukkan bahwa Varietas BME 3284, BME 3223 dan Apollo memiliki fruit set yang tidak berbeda nyata dengan varietas Melindo 10 dan BME 3234, sedangkan fruit set varietas Melindo 10 lebih rendah dibandingkan dengan fruit set varietas BME 3234.

#### Kadar gula buah, bobot buah per tanaman dan bobot buah per plot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi akibat perlakuan ketinggian tempat dan varietas terhadap kadar gula buah, bobot buah per tanaman dan bobot buah per plot tanaman Melon. Kadar gula buah, bobot buah per tanaman dan bobot buah per plot tanaman Melon akibat Perlakuan Ketinggian Tempat dan

Mochammad Ali Afandi : *Respon Pertumbuhan dan Hasil Lima Varietas Melon.....*

Varietas disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9 menunjukkan bahwa kadar gula buah, bobot buah per tanaman dan bobot buah per plot tanaman Melon pada dataran menengah dan dataran tinggi lebih besar dibandingkan dengan kadar gula buah, bobot buah per tanaman dan bobot

buah per plot tanaman Melon pada dataran rendah. Sedangkan kadar gula buah, bobot buah per tanaman dan bobot buah per plot tanaman Melon untuk masing-masing varietas hampir sama atau tidak berbeda nyata.

**Tabel 3** Jumlah Daun Tanaman Melon akibat Interaksi antara Ketinggian Tempat dan Varietas pada umur 30 dan 60 hst

| Umur (hst) | Varietas   | Jumlah daun (helai) pada umur 30 dan 60 hst |                  |                |
|------------|------------|---|------------------|----------------|
|            |            | Dataran Rendah                              | Dataran Menengah | Dataran Tinggi |
| 30         | Melindo 10 | 16,38 b                                     | 21,42 ef         | 19,25 d        |
|            | BME 3234   | 14,04 a                                     | 23,17 f          | 18,79 cd       |
|            | BME 3284   | 17,00 bc                                    | 23,46 f          | 17,88 cd       |
|            | BME 3223   | 13,96 a                                     | 21,92 ef         | 18,80 cd       |
|            | Apollo     | 15,13 ab                                    | 19,96 e          | 17,13 bcd      |
| BNT 5%     |            |   | 2,04             |                |
| 60         | Melindo 10 | 25,29 a                                     | 40,42 cd         | 36,13 bc       |
|            | BME 3234   | 23,96 a                                     | 42,38 d          | 34,25 b        |
|            | BME 3284   | 26,71 a                                     | 51,38 e          | 33,88 b        |
|            | BME 3223   | 24,88 a                                     | 42,96 d          | 32,21 b        |
|            | Apollo     | 25,50 a                                     | 39,46 cd         | 32,00 b        |
| BNT 5%     |            |   | 5,05             |                |

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada umur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; hst = hari setelah tanam.

**Tabel 5** Luas Daun Tanaman Melon akibat Interaksi antara Ketinggian Tempat dan Varietas pada umur 36 hst

| Varietas   | Luas Daun (cm) pada umur 36 hst |                  |                |
|------------|---------------------------------|------------------|----------------|
|            | Dataran Rendah                  | Dataran Menengah | Dataran Tinggi |
| Melindo 10 | 7268,07 ab                      | 8091,61 bcde     | 7571,45 abc    |
| BME 3234   | 6968,81 a                       | 8831,62 ef       | 7659,56 abcd   |
| BME 3284   | 7563,12 abc                     | 9198,30 f        | 8645,36 def    |
| BME 3223   | 8244,98 bcdef                   | 8279,36 bcdef    | 8310,05 cdef   |
| Apollo     | 8626,59 def                     | 7705,03 abcd     | 8295,54 cdef   |
| BNT 5 %    |                                 | 1011,38          |                |

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5% hst : hari setelah tanam.

**Tabel 7** Jumlah Bunga Tanaman Melon akibat Interaksi antara Ketinggian Tempat dan Varietas

| Varietas   | Jumlah Bunga (kuntum) |                  |                |
|------------|-----------------------|------------------|----------------|
|            | Dataran Rendah        | Dataran Menengah | Dataran Tinggi |
| Melindo 10 | 3,13 a                | 3,59 a           | 4,13 b         |
| BME 3234   | 3,17 a                | 3,96 b           | 3,50 a         |
| BME 3284   | 3,13 a                | 4,59 c           | 4,05 b         |
| BME 3223   | 3,21 a                | 3,96 b           | 3,42 a         |
| Apollo     | 3,25 a                | 3,42 a           | 3,59 a         |
| BNT 5 %    |                       | 0,56             |                |

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%.

**Tabel 8.** Jumlah Buah dan Fruit Set Tanaman Melon Akibat Perlakuan Ketinggian Tempat dan Varietas

| Perlakuan                | Jumlah buah (buah) | Fruit Set (%) |
|--------------------------|--------------------|---------------|
| <u>Ketinggian tempat</u> |                    |               |
| Dataran rendah           | 1,19               | 37,42         |
| Dataran menengah         | 1,25               | 32,05         |
| Dataran tinggi           | 1,12               | 29,95         |
| BNT 5%                   | tn                 | tn            |
| <u>Varietas</u>          |                    |               |
| Melindo 10               | 1,03               | 28,48 a       |
| BME 3234                 | 1,29               | 36,41 b       |
| BME 3284                 | 1,31               | 33,39 ab      |
| BME 3223                 | 1,17               | 33,14 ab      |
| Apollo                   | 1,13               | 33,04 ab      |
| BNT 5%                   | tn                 | 6,79          |

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama pada perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; tn = tidak nyata.

Mochammad Ali Afandi : *Respon Pertumbuhan dan Hasil Lima Varietas Melon.....*

**Tabel 9** Kadar gula buah, bobot buah per tanaman dan bobot buah per plot tanaman Melon akibat Perlakuan Ketinggian Tempat dan Varietas

| Perlakuan                | Kadar Gula (%brix) | Bobot Buah per Tanaman (kg) | Bobot Buah per Plot (kg/6,2m <sup>2</sup> ) |
|--------------------------|--------------------|-----------------------------|---|
| <u>Ketinggian tempat</u> |                    |                             |   |
| Dataran rendah           | 5,92 a             | 0,43 a                      | 3,46 a                                      |
| Dataran menengah         | 8,62 b             | 0,68 b                      | 5,46 b                                      |
| Dataran tinggi           | 8,28 b             | 0,69 b                      | 5,51 b                                      |
| BNT 5%                   | 2,16               | 0,15                        | 1,17  |
| <u>Varietas</u>          |                    |                             |   |
| Melindo 10               | 6,67               | 0,55                        | 4,39  |
| BME 3234                 | 7,79               | 0,64                        | 5,10  |
| BME 3284                 | 8,51               | 0,68                        | 5,47  |
| BME 3223                 | 8,03               | 0,57                        | 4,57  |
| Apollo                   | 7,03               | 0,56                        | 4,51  |
| BNT 5%                   | tn                 | tn                          | tn  |

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama pada perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%; tn = tidak nyata.

**Tabel 10** Tebal Daging Buah Melon akibat Interaksi antara Ketinggian Tempat dan Varietas

| Varietas   | Tebal Daging Buah (cm) |                  |                |
|------------|------------------------|------------------|----------------|
|            | Dataran Rendah         | Dataran Menengah | Dataran Tinggi |
| Melindo 10 | 1,60 a                 | 5,05 bc          | 5,19 c         |
| BME 3234   | 5,41 c                 | 5,04 bc          | 4,68 bc        |
| BME 3284   | 4,95 bc                | 4,93 bc          | 4,73 bc        |
| BME 3223   | 3,10 ab                | 4,97 bc          | 4,81 bc        |
| Apollo     | 5,23 c                 | 3,12 ab          | 4,79 bc        |
| BNT 5%     |                        | 2,05             |                |

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%.

**Tabel 11** Diameter Buah Melon akibat Interaksi antara Ketinggian Tempat dan Varietas

| Varietas   | Diameter Buah (cm) |                  |                |
|------------|--------------------|------------------|----------------|
|            | Dataran Rendah     | Dataran Menengah | Dataran Tinggi |
| Melindo 10 | 3,12 a             | 15,45 e          | 14,01 cde      |
| BME 3234   | 10,33 cd           | 14,23 de         | 11,59 cde      |
| BME 3284   | 9,11 bc            | 12,22 cde        | 12,09 cde      |
| BME 3223   | 4,39 ab            | 11,06 cde        | 10,22 cd       |
| Apollo     | 10,35 cd           | 9,70 cd          | 11,03 cde      |
| BNT 5%     |                    | 4,93             |                |

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%.

### **Tebal Daging Buah**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi akibat perlakuan ketinggian tempat dan varietas terhadap tebal daging buah Melon yang disajikan pada tabel 10.

Tabel 10 menunjukkan bahwa pada dataran rendah, varietas BME 3234 memiliki tebal daging buah tertinggi. Pada dataran menengah, varietas Apollo memiliki tebal daging buah tertinggi. Pada dataran tinggi, varietas Melindo 10, memiliki tebal daging buah tertinggi.

### **Diameter buah**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi akibat perlakuan ketinggian tempat dan varietas terhadap diameter buah Melon yang disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11 menunjukkan bahwa pada dataran rendah, varietas Apollo memiliki diameter buah tertinggi. Pada dataran menengah dan dataran tinggi, varietas Melindo 10 memiliki diameter buah tertinggi.

### **Iklim**

Pada saat penelitian dilakukan pengamatan terhadap unsur-unsur iklim pada masing-masing ketinggian. Data unsur-unsur iklim disajikan pada Tabel 12. Tabel 12 menunjukkan bahwa Intensitas Radiasi Matahari pada dataran rendah berkisar antara 241,75 hingga 468,25 W/m<sup>2</sup>. Pada dataran menengah berkisar antara 291,70 hingga 467,20 W/m<sup>2</sup>. Dataran tinggi berkisar antara 239,50 hingga 465,00 W/m<sup>2</sup>. Suhu Udara pada dataran rendah berkisar antara 24,00 °C hingga 26,30 °C. Pada dataran menengah berkisar antara 21,20 °C hingga 26,00 °C. Pada dataran tinggi berkisar antara 20,80 °C hingga 23,30 °C. Kelembaban udara pada dataran rendah berkisar antara 53,00 % hingga 78,00 %. Pada dataran menengah kelembaban udara berkisar antara 67,00 % hingga 90,00 %. Pada dataran tinggi kelembaban udara berkisar antara 81,00 % hingga 94,00 %. Curah hujan pada dataran rendah terjadi pada 24 hst sebesar 4,00 mm. Pada dataran menengah curah hujan terjadi pada

24 hst sebesar 0,80 mm dan pada dataran tinggi terjadi pada 12 hst sebesar 1,00 mm. Evaporasi pada dataran rendah berkisar antara 4,50 mm/hari hingga 9,30 mm/hari. Pada dataran menengah evaporasi berkisar antara 3,20 mm/hari hingga 6,00 mm/hari. Pada dataran tinggi evaporasi berkisar antara 1,80 mm/hari hingga 2,80 mm/hari.

### **Panen**

Pada saat penelitian dilakukan pengamatan panen untuk mengetahui hasil panen tanaman pada masing-masing ketinggian dan varietas. Data panen disajikan pada Tabel 13. Tabel 13 menunjukkan bahwa umur muncul bunga pada dataran rendah untuk varietas Melindo 10 dan BME 3223 terjadi pada 29 hst. Untuk varietas BME 3284 dan Apollo terjadi pada 28 hst dan untuk varietas BME 3234 terjadi pada 30 hst. Pada dataran menengah, umur muncul bunga untuk varietas Melindo 10 dan BME 3223 terjadi pada 30 hst. Untuk varietas BME 3284 dan Apollo terjadi pada 29 hst dan untuk varietas BME 3234 terjadi pada 31 hst. Sedangkan pada dataran tinggi, umur muncul bunga untuk varietas Melindo 10 dan BME 3223 terjadi pada 31 hst. Untuk varietas BME 3284 dan Apollo terjadi pada 30 hst dan untuk varietas BME 3234 terjadi pada 32 hst. Umur panen pada dataran rendah untuk varietas Melindo 10 dan BME 3284 pada 68 hst, untuk varietas BME 3223 dan Apollo pada 67 hst dan untuk varietas BME 3234 pada 66 hst. Umur panen pada dataran menengah untuk varietas Melindo 10 dan BME 3284 pada 70 hst, untuk varietas BME 3223 dan Apollo pada 71 hst dan untuk varietas BME 3234 pada 69 hst. Umur panen pada dataran tinggi untuk varietas Melindo 10 dan BME 3284 pada 72 hst, untuk varietas BME 3223 dan Apollo pada 73 hst dan untuk varietas BME 3234 pada 71 hst. Bentuk buah pada dataran rendah, dataran menengah dan dataran tinggi untuk varietas Melindo 10, BME 3234, BME 3284 dan Apollo berbentuk bulat telur, sedangkan varietas BME 3223 berbentuk bulat.

Mochammad Ali Afandi : *Respon Pertumbuhan dan Hasil Lima Varietas Melon.....*

**Tabel 12** Data Unsur-Unsur Iklim

| Perlakuan                                       | Data Iklim pada Berbagai Umur (hst) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | 6                                   | 12     | 18     | 24     | 30     | 36     | 42     | 48     | 54     | 60     | 66     |
| Intensitas Radiasi Matahari (W/m <sup>2</sup> ) |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Dataran rendah                                  | 386,22                              | 410,20 | 468,25 | 420,00 | 241,75 | 430,00 | 432,34 | 293,00 | 427,43 | 347,90 | 441,34 |
| Dataran menengah                                | 367,20                              | 406,00 | 467,20 | 418,20 | 240,70 | 428,40 | 430,40 | 291,70 | 426,40 | 346,80 | 440,60 |
| Dataran tinggi                                  | 366,46                              | 408,65 | 465,00 | 417,15 | 239,50 | 427,38 | 429,35 | 290,65 | 424,24 | 345,70 | 439,98 |
| Suhu Udara (°C)                                 |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Dataran rendah                                  | 26,30                               | 26,30  | 25,50  | 24,00  | 25,00  | 25,50  | 25,50  | 24,50  | 23,50  | 23,50  | 24,00  |
| Dataran menengah                                | 25,50                               | 26,00  | 24,30  | 23,30  | 22,70  | 23,80  | 23,50  | 21,20  | 22,00  | 22,50  | 21,60  |
| Dataran tinggi                                  | 22,10                               | 22,60  | 20,90  | 23,30  | 21,00  | 21,30  | 20,90  | 20,80  | 21,30  | 22,40  | 20,80  |
| Kelembaban Udara (%)                            |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Dataran rendah                                  | 68,00                               | 74,00  | 69,00  | 78,00  | 75,00  | 68,00  | 64,00  | 55,00  | 51,00  | 60,00  | 53,00  |
| Dataran menengah                                | 72,00                               | 76,00  | 74,00  | 87,00  | 90,00  | 70,00  | 69,00  | 67,00  | 68,00  | 77,00  | 67,00  |
| Dataran tinggi                                  | 91,00                               | 91,00  | 91,00  | 91,00  | 94,00  | 91,00  | 91,00  | 86,00  | 86,00  | 86,00  | 81,00  |
| Curah Hujan (mm/hari)                           |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Dataran rendah                                  | 0,00                                | 0,00   | 0,00   | 4,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Dataran menengah                                | 0,00                                | 0,00   | 0,00   | 0,80   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Dataran tinggi                                  | 0,00                                | 1,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Evaporasi (mm/hari)                             |                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Dataran rendah                                  | 6,80                                | 4,80   | 5,80   | 8,60   | 4,50   | 9,10   | 6,80   | 6,50   | 6,50   | 9,30   | 9,20   |
| Dataran menengah                                | 4,80                                | 3,90   | 3,70   | 5,70   | 3,20   | 5,20   | 6,00   | 4,90   | 4,90   | 5,20   | 5,70   |
| Dataran tinggi                                  | 2,80                                | 2,10   | 2,00   | 2,00   | 2,70   | 1,90   | 2,10   | 2,20   | 2,20   | 1,80   | 1,90   |

**Tabel 13** Data Panen

| Parameter Pengamatan Panen | Varietas   | Ketinggian Tempat |                  |                |
|----------------------------|------------|-------------------|------------------|----------------|
|                            |            | Dataran Rendah    | Dataran Menengah | Dataran Tinggi |
| Umur Muncul Bunga (hst)    | Melindo 10 | 29                | 30               | 31             |
|                            | BME 3234   | 30                | 31               | 32             |
|                            | BME 3284   | 28                | 29               | 30             |
|                            | BME 3223   | 29                | 30               | 31             |
|                            | Apollo     | 28                | 29               | 30             |
| Umur Panen (hst)           | Melindo 10 | 68                | 70               | 72             |
|                            | BME 3234   | 66                | 69               | 71             |
|                            | BME 3284   | 68                | 70               | 72             |
|                            | BME 3223   | 67                | 71               | 73             |
|                            | Apollo     | 67                | 71               | 73             |

Keterangan: hst = hari setelah tanam.



**Tabel 14** Data Uji Organoleptik

| Parameter Pengamatan Uji Organoleptik | Varietas   | Ketinggian Tempat |                  |                |
|---------------------------------------|------------|-------------------|------------------|----------------|
|                                       |            | Dataran Rendah    | Dataran Menengah | Dataran Tinggi |
| Bentuk Buah                           | Melindo 10 | bulat telur       | bulat telur      | bulat telur    |
|                                       | BME 3234   | bulat telur       | bulat telur      | bulat telur    |
|                                       | BME 3284   | bulat telur       | bulat telur      | bulat telur    |
|                                       | BME 3223   | Bulat             | bulat            | Bulat          |
|                                       | Apollo     | bulat telur       | bulat telur      | bulat telur    |
| Warna Kulit Buah                      | Melindo 10 | kuning            | kuning           | Kuning         |
|                                       | BME 3234   | kuning            | kuning           | Kuning         |
|                                       | BME 3284   | kuning            | kuning           | Kuning         |
|                                       | BME 3223   | kuning            | kuning           | Kuning         |
|                                       | Apollo     | kuning            | kuning           | Kuning         |
| Warna Daging Buah                     | Melindo 10 | Putih             | putih            | Putih          |
|                                       | BME 3234   | orange            | orange           | Orange         |
|                                       | BME 3284   | Putih             | putih            | Putih          |
|                                       | BME 3223   | Putih             | putih            | Putih          |
|                                       | Apollo     | Putih             | putih            | Putih          |
| Tekstur Daging Buah                   | Melindo 10 | renyah            | renyah           | Renyah         |
|                                       | BME 3234   | renyah            | renyah           | Renyah         |
|                                       | BME 3284   | renyah            | renyah           | Renyah         |
|                                       | BME 3223   | renyah            | renyah           | Renyah         |
|                                       | Apollo     | lembut            | lembut           | Lembut         |
| Rasa Buah                             | Melindo 10 | sedang            | sedang           | Sedang         |
|                                       | BME 3234   | sedang            | sedang           | Sedang         |
|                                       | BME 3284   | sedang            | sedang           | Sedang         |
|                                       | BME 3223   | sedang            | sedang           | Sedang         |
|                                       | Apollo     | sedang            | sedang           | Sedang         |
| Aroma Buah                            | Melindo 10 | sedang            | sedang           | Sedang         |
|                                       | BME 3234   | sedang            | sedang           | Sedang         |
|                                       | BME 3284   | sedang            | sedang           | Sedang         |
|                                       | BME 3223   | sedang            | sedang           | Sedang         |
|                                       | Apollo     | sedang            | sedang           | Sedang         |

Keterangan: Pengamatan uji organoleptik dilaksanakan dengan bantuan responden melalui metode skoring.

Warna daging buah pada setiap ketinggian tempat untuk varietas Melindo 10, BME 3284, BME 3223 dan Apollo berwarna putih. Sedangkan warna daging buah varietas BME 3234 berwarna orange.

Tekstur daging buah pada setiap ketinggian tempat untuk varietas Melindo 10, BME 3234, BME 3284 dan BME 3223 renyah. Sedangkan tekstur daging buah varietas Apollo lembut.

Pada semua ketinggian tempat, semua varietas mempunyai warna kulit buah yang sama yaitu kuning, memiliki rasa buah dan aroma buah yang sama yaitu sedang.

Tanaman buah ialah tanaman yang menghasilkan buah yang dimakan atau dikonsumsi dalam keadaan segar, baik sebagai buah meja atau bahan terolah dan secara umum tidak tahan disimpan lama. Pertumbuhan tanaman ialah penambahan ukuran, berat dan jumlah sel tanaman yang tidak dapat kembali. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, sehingga kemampuan tanaman sangat bergantung pada macam genotip dan lingkungan tempat tumbuhnya.

Interaksi antara ketinggian tempat dan varietas menunjukkan bahwa faktor lingkungan memiliki pengaruh yang cukup

besar terhadap kemampuan masing-masing varietas untuk berekspresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara ketinggian tempat dan varietas terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah bunga, tebal daging buah, diameter buah, umur muncul bunga dan umur panen tanaman melon.

Pada dataran menengah tanaman melon memiliki jumlah daun yang lebih besar dibandingkan dengan tanaman melon yang ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi (Tabel 3). Hal tersebut lebih dipengaruhi oleh perbedaan suhu harian yang nyata pada setiap ketinggian tempat.

Luas daun tanaman melon yang ditanam pada dataran menengah lebih tinggi bila dibandingkan dengan yang ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi yang memiliki luas daun tidak berbeda nyata. Menurut Lakitan (1995) proses fotosintesis tanaman dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti sinar matahari, unsur hara, CO<sub>2</sub>, air dan ruang tumbuh. Semakin tinggi intensitas radiasi matahari, maka semakin luas daun yang dihasilkan karena tanaman beradaptasi dengan memperluas bidang fotosintesis.

Hasil penelitian menunjukkan varietas BME 3234, BME 3284 dan BME 3223 memiliki jumlah bunga yang lebih tinggi pada dataran menengah, sedangkan varietas Melindo 10 memiliki jumlah bunga lebih tinggi pada dataran tinggi dan varietas Apollo memiliki jumlah bunga yang tidak berbeda nyata pada setiap ketinggian tempat. Hal ini disebabkan karena kemampuan beradaptasi masing-masing varietas berbeda pada setiap ketinggian tempat. Pada dasarnya genotip tanaman akan menunjukkan penampilan sesuai dengan lingkungan tempat tumbuhnya (Wijiastuti, 2002).

Tebal daging buah varietas Melindo 10 dan BME 3223 lebih tinggi pada dataran menengah dan dataran tinggi daripada dataran rendah. Sedangkan varietas BME 3234 dan Apollo memiliki tebal daging buah yang lebih tinggi pada dataran rendah. Perbedaan tebal daging buah disebabkan karena perbedaan suhu pada setiap ketinggian tempat. Semakin tinggi suatu tempat, semakin rendah suhunya dan

semakin rendah tebal daging buahnya dikarenakan buah akan memertebal kulit buah sebagai salah satu cara untuk beradaptasi.

Diameter buah untuk semua varietas lebih besar pada dataran menengah dan dataran tinggi dibandingkan dengan dataran rendah. Hal ini disebabkan karena perbedaan evaporasi pada masing-masing ketinggian tempat. Semakin tinggi laju evaporasi dan respirasi maka semakin banyak substrat hasil fotosintesis yang diubah menjadi CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O. Hal ini mengakibatkan timbunan hasil fotosintesis semakin menurun (Salisbury dan Ross, 1995) sehingga menurunkan diameter buah.

Jumlah buah semua varietas pada semua ketinggian tempat tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan proses fotosintesis tanaman dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman secara optimal, maka proses fotosintesis berjalan dengan lancar sehingga berpengaruh terhadap asimilat yang dihasilkan, asimilat tersebut selanjutnya ditranslokasikan ke cadangan makanan untuk pembentukan buah (Lakitan, 1995; Hakim, 1996).

Kadar gula buah pada dataran menengah dan dataran tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan dataran rendah. Hal ini sebanding dengan bobot buah per tanaman. Bobot buah per tanaman pada dataran menengah dan dataran tinggi lebih besar dibandingkan dengan bobot buah per tanaman pada dataran rendah. Produksi buah melon per tanaman ditentukan oleh bobot buah, sedangkan bobot buah ditentukan oleh diameter dan ketebalan daging buah melon (Anggraito, 2004). Bobot buah per tanaman berpengaruh terhadap bobot buah per plot. Tanaman melon pada dataran rendah lebih cepat berbunga, yaitu pada umur 29 hst. Pada dataran menengah dan dataran tinggi bunga lebih lama muncul yaitu pada umur 30 hst. Umur berbunga dipengaruhi faktor intern (tanaman) dan faktor ekstern (lingkungan). Faktor lingkungan yang sangat berpengaruh adalah ketinggian tempat karena berkaitan dengan iklim dan cuaca.

Umur panen pada masing-masing ketinggian tempat juga mengalami perbedaan. Pada dataran rendah, umur panen tanaman melon pada umur 66 - 68 hari setelah tanam, sedangkan pada dataran menengah pada umur 69 - 71 hari setelah tanam dan pada dataran tinggi pada umur 71 - 73 hari setelah tanam. Hal ini disebabkan karena intensitas radiasi matahari pada dataran rendah lebih tinggi dibandingkan dengan intensitas radiasi matahari pada dataran menengah dan dataran tinggi. Menurut Prajnanta (2004) variasi umur melon tergantung beberapa faktor yaitu genetik, lingkungan, serta perpaduan dari beberapa tindakan budidaya. Faktor genetik yang membedakan ialah varietas.

### KESIMPULAN

Terdapat interaksi antara ketinggian tempat dengan varietas terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah bunga, tebal daging buah dan diameter buah. Perbedaan ketinggian tempat berpengaruh terhadap jumlah buah, kadar gula buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per plot.

Perbedaan varietas berpengaruh terhadap bentuk buah, warna daging buah dan tekstur daging buah. Pada dataran rendah varietas yang cocok ditanam ialah varietas Apollo. Pada dataran menengah varietas yang cocok ditanam ialah varietas Melindo 10, BME 3234, BME 3284, BME 3223 dan Apollo. Pada dataran tinggi

varietas yang cocok ditanam ialah varietas Melindo 10 dan Apollo. Penanaman pada dataran menengah dan dataran tinggi menghasilkan kadar gula buah, bobot buah per tanaman dan bobot buah per plot lebih tinggi dibandingkan dengan penanaman pada dataran rendah. Sebaiknya tanaman melon ditanam pada dataran menengah dengan ketinggian tempat berkisar antara 500 hingga 1000 m dpl. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut dengan metode perlakuan setelah panen.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraito, Y. U. 2004.** Identifikasi berat, diameter, dan tebal daging buah melon (*Cucumis melo L.*) kultivar Action 434 tetraploid akibat perlakuan kolkisin. Berk. Penel. Hayati. 10 : 37-42.
- Lakitan, B. 1995.** Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Prajnanta, F. 2004.** Melon, Pemeliharaan Secara Intensif dan Kiat Sukses Beragribisnis. Cetakan ke-6. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Salisbury, Frank. B., and C. W. Ross. 1995.** Fisiologi Tumbuhan. Terjemahan. Diah R. L., dan Sumaryono. Penerbit ITB. Bandung.
- Wijiastuti, Tedy. 2002.** Stabilitas Genetik Beberapa Genotipe Melon (*Cucumis melo L.*) Berjaring pada Dua Lokasi. IPB. Bogor.