



**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH KULIT  
PISANG RAJA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annuum* L.)**

***EFFECT OF GIVING LIQUID ORGANIC FERTILIZER OF BANANA Var.  
RAJA SKIN WASTE TO GROWTH AND RESULTS OF CURLY RED  
CHILI PLANT (*Capsicum annuum* L.)***

**Deva Yulis Rajagukguk<sup>1</sup> dan Nusyirwan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan*

<sup>2</sup>*Tenaga Pengajar Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Negeri  
Medan, Medan*

*E-mail: [devayulis89@gmail.com](mailto:devayulis89@gmail.com)*

**ABSTRACT**

*Banana Var.Raja skin waste has nutrients that are useful for plants so that it can be used as a base for liquid organic fertilizer. This research aims to determine the levels of Nitrogen, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, C-Organic and Ratio C / N on organic fertilizer liquid Banana Var.Raja skin waste, found out the effect and the optimal dose of liquid organic fertilizer on Banana Var.Raja skin waste on growth and results of curly red chili (*Capsicum annuum* L.). The research was carried out in the Greenhouse, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Medan in March 2018 to September 2018. The parameters used in this study were the height of the stem, number of branches, number of leaves, age of appearance of flowers, number of flower, number of fruits and fruit weight. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 6 replications. The treatment used was treatment A (0 ml/L), treatment B (300 ml/L), treatment C (400 ml/L) and treatment D (500 ml/L). Statistical tests were carried out using SPSS 21. The results in this research were liquid organic fertilizer of Banana Var.Raja skin waste having Nitrogen nutrient content of 0.10%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> of 0.12%, C-Organic of 0.73 % and the C / N ratio of 7.30, the lowest dose of organic fertilizer from Banana Var.Raja skin waste (300 ml/L) was not significantly different from the control while at a dose of 400 ml/L and 500 ml/L decreased yield of curly red chili (*Capsicum annuum* L.) and there is no optimal dose of organic fertilizer liquid from Banana Var.Raja leather waste for stem height, number of branches, number of leaves, the age of the rise of flowers, flower number, fruit number and fruit weight of curly red chili (*Capsicum annuum* L.).*

**Keywords:** *Curly red chili plant (*Capsicum annuum* L.), liquid organic fertilizer, Banana Var.Raja skin waste*

**ABSTRAK**

Limbah kulit pisang raja mengandung unsur hara yang bermanfaat untuk tanaman sehingga dapat digunakan sebagai bahan dasar pupuk organik cair. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar unsur hara Nitrogen, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, C-Organik dan Rasio C/N pada pupuk organik cair limbah kulit pisang raja, mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.) dan mengetahui dosis optimal pupuk organik cair limbah kulit pisang raja terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.). Penelitian dilaksanakan di Rumah Kaca, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan pada bulan Maret 2018 hingga September 2018. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinggi batang, jumlah cabang, jumlah daun, umur munculnya bunga, jumlah bunga, jumlah buah dan berat buah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Adapun perlakuan yang digunakan adalah perlakuan A (0 ml/L), perlakuan B (300 ml/L), perlakuan C (400 ml/L) dan perlakuan D (500 ml/L). Uji statistik dilakukan dengan menggunakan SPSS 21. Hasil dari penelitian ini yaitu pupuk organik cair limbah kulit pisang raja memiliki kadar unsur hara Nitrogen sebesar 0,10 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> sebesar 0,12 %, C-Organik sebesar 0,73 % dan Rasio C/N sebesar 7,30, pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja dengan dosis yang paling



rendah (300 ml/L) tidak berbeda nyata terhadap kontrol sedangkan pada dosis 400 ml/L dan 500 ml/L menurunkan hasil tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.) dan tidak ada dosis yang optimal dari pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja terhadap tinggi batang, jumlah cabang, jumlah daun, umur munculnya bunga, jumlah bunga, jumlah buah dan berat buah tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.).

**Kata kunci:** Tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.), pupuk organik cair, kulit pisang raja

## PENDAHULUAN

Salah satu jenis pupuk organik yang dapat aman bagi kesehatan dan dapat dimanfaatkan yaitu pupuk organik cair. Penggunaan pupuk cair terhadap tanaman berarti bukan hanya memupuk tanaman saja namun sekaligus menyiram tanaman dan mengobati tanaman (Perdana, 2009). Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair adalah kulit pisang. Kulit pisang termasuk bahan organik yang mengandung unsur magnesium, sodium, fosfor, dan sulfur yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik dalam bentuk padat maupun cair (Perdana, 2009). Cabai merah keriting termasuk salah satu jenis cabe hibrida yang banyak ditanam para petani untuk dibudidayakan. Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2016), kebutuhan cabai meningkat sekitar 10-20% dari kebutuhan normal pada musim tertentu seperti pada musim hajatan atau hari besar keagamaan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2018 hingga September 2018 di Rumah Kaca, FMIPA, Universitas Negeri Medan. Alat yang digunakan yaitu penggaris, meteran kain, gelas ukur plastik, blender, timbangan, spidol, hand sprayer, gayung, saringan halus, pisau dan nampan. Bahan yang digunakan yaitu bibit cabai keriting Jinawi Hibrida F1 produksi Tunas Agro, limbah kulit pisang raja, tanah, polibag 5 kg, polibag ukuran 8 x 9 cm, EM4, molasses, air, pestisida, botol plastik, ember bertutup kapasitas 20 liter dan plastik label. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) non-faktorial dengan 6 ulangan dan 4 perlakuan yaitu perlakuan A (0 ml/L), perlakuan B (300 ml/L), perlakuan C (400 ml/L) dan perlakuan D (500 ml/L).



Pembuatan pupuk organik cair limbah kulit pisang raja dilakukan dengan menghaluskan 10 kg kulit pisang raja serta menambahkan 10 liter air, 250 ml EM4 dan 250 ml molase. Pupuk difermentasi selama 14 hari. Pupuk organik cair diuji kadar Nitrogen, Fosfor ( $P_2O_5$ ), C-Organik, dan rasio C/N di laboratorium PPKS Medan. Penyemaian dilakukan dipolibag ukuran 8 x 9 cm lalu dipindahkan ke media tanam. Pupuk disiram ke media tanam tanah setelah 2 minggu pindah polibag dan diberikan setiap 2 minggu sekali. Pemanenan dilakukan satu kali. Parameter yang digunakan adalah tinggi batang, jumlah cabang, jumlah daun, umur munculnya bunga, jumlah bunga, jumlah buah dan berat buah. Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS 21 dengan analisis varians dan uji lanjut *Duncan* (DMRT).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL PENELITIAN

#### 1. Kadar Nitrogen, $P_2O_5$ Total, C-Organik dan Rasio C/N

Kadar unsur hara Nitrogen yang terkandung pada pupuk organik cair limbah kulit pisang raja yaitu 0,10 %, kadar  $P_2O_5$  total 0,12 %, kadar C-Organik 0,73 % dan rasio C/N 7,30.

#### 2. Tinggi Batang

Data tinggi batang terlihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Data Tinggi Batang Tanaman Cabai Merah Keriting Umur 93 HST

| Perlakuan | Ulangan |      |      |    |      |    | Total<br>(cm) | Rata-rata<br>(cm) |
|-----------|---------|------|------|----|------|----|---------------|-------------------|
|           | 1       | 2    | 3    | 4  | 5    | 6  |               |                   |
| A         | 71,5    | 81,5 | 70,5 | 84 | 66   | 71 | 444,5         | 74,08             |
| B         | 75      | 65   | 92   | 88 | 60   | 74 | 454           | 75,66             |
| C         | 69      | 63   | 66,5 | 70 | 68,5 | 64 | 401           | 66,83             |
| D         | 50      | 57   | 63,5 | 58 | 55,5 | 51 | 335           | 55,83             |
| Rerata    |         |      |      |    |      |    |               | 68,1025           |

Tinggi batang tertinggi terdapat pada perlakuan B (dosis 300 ml) dengan rata-rata 75,66 cm sedangkan tinggi batang terendah terdapat pada perlakuan D



(dosis 500 ml) dengan rata-rata 55,83 cm. Tinggi batang tertinggi setelah perlakuan B (dosis 300 ml) adalah perlakuan A (dosis 0 ml) dengan rata-rata 74,08 cm diikuti perlakuan C (dosis 400 ml) dengan rata-rata 66,83 cm. Berdasarkan hasil uji ANOVA diketahui bahwa nilai  $F_{hit} (8,228) > F_{tabel} (3,10)$  sehingga dapat dinyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja memiliki pengaruh terhadap tinggi batang tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L). Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa perlakuan A (74,08 cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan B (75,66 cm) dan perlakuan C (66,83 cm). Namun perlakuan A (74,08 cm), perlakuan B (75,66 cm) dan perlakuan C (66,83 cm) berbeda nyata terhadap perlakuan D (55,83).

### 3. Jumlah Cabang

Data jumlah cabang tanaman cabai merah keriting terlihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Data Jumlah Cabang Tanaman Cabai Merah Keriting Umur 93 HST

| Perlakuan | Ulangan |    |    |    |    |    | Total<br>(cabang) | Rata-rata<br>(cabang) |
|-----------|---------|----|----|----|----|----|-------------------|-----------------------|
|           | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |                   |                       |
| A         | 30      | 37 | 34 | 38 | 42 | 47 | 228               | 38,00                 |
| B         | 36      | 49 | 52 | 43 | 36 | 32 | 248               | 41,33                 |
| C         | 33      | 23 | 39 | 32 | 28 | 30 | 185               | 30,83                 |
| D         | 20      | 27 | 30 | 35 | 33 | 26 | 171               | 28,50                 |
| Rerata    |         |    |    |    |    |    |                   | 34,665                |

Jumlah cabang tertinggi terdapat pada perlakuan B (dosis 300 ml/L) dengan rata-rata 41,33 cabang sedangkan jumlah cabang terendah terdapat pada perlakuan D (dosis 500 ml/L) dengan rata-rata 28,50 cabang. Jumlah cabang tertinggi setelah perlakuan B (dosis 300 ml/L) adalah perlakuan A (dosis 0 ml) dengan rata-rata 38 cabang diikuti perlakuan C (dosis 400 ml/L) dengan rata-rata 30,83 cabang. Berdasarkan hasil uji ANOVA diketahui bahwa nilai  $F_{hit} (5,513) > F_{tabel} (3,10)$  sehingga dapat dinyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair



limbah kulit pisang raja memiliki pengaruh terhadap jumlah cabang tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L). Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa rata-rata jumlah cabang pada perlakuan A (38 cabang) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan B (41,33 cabang). Perlakuan B (41,33 cabang) berbeda nyata terhadap perlakuan C (30,83 cabang). Perlakuan C (30,83 cabang) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan D (28,50 cabang).

#### 4. Jumlah Daun

Data jumlah daun tanaman cabai merah keriting terlihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Data Jumlah Daun Tanaman Cabai Merah Keriting Umur 93 HST

| Perlakuan | Ulangan |     |     |     |     |     | Total<br>(helai) | Rata-rata<br>(helai) |
|-----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|----------------------|
|           | 1       | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |                  |                      |
| A         | 230     | 269 | 256 | 295 | 240 | 324 | 1614             | 269                  |
| B         | 280     | 338 | 358 | 203 | 244 | 233 | 1656             | 276                  |
| C         | 219     | 137 | 295 | 208 | 210 | 147 | 1216             | 202,67               |
| D         | 161     | 245 | 230 | 219 | 214 | 129 | 1198             | 199,67               |
| Rerata    |         |     |     |     |     |     |                  | 236,835              |

Jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan B (dosis 300 ml/L) dengan rata-rata 276 helai sedangkan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan D (dosis 500 ml/L) dengan rata-rata 199,67 helai. Jumlah daun tertinggi setelah perlakuan B (dosis 300 ml/L) adalah perlakuan A (dosis 0 ml/L) dengan rata-rata 269 helai diikuti perlakuan C (dosis 400 ml/L) dengan rata-rata 202,67 helai. Berdasarkan hasil uji ANOVA diketahui bahwa nilai  $F_{hit} (3,987) > F_{tabel} (3,10)$  sehingga dapat dinyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja memiliki pengaruh terhadap jumlah daun tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum* L). Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun pada perlakuan A (269) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan B (276 helai). Perlakuan C (202,66 helai) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan D





(199,66 helai). Perlakuan A (269) dan perlakuan B (276 helai) berbeda nyata terhadap perlakuan C (202,66 helai) dan perlakuan D (199,66 helai).

## 5. Umur Munculnya Bunga

Data umur munculnya bunga tanaman cabai merah keriting terlihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Data Umur Munculnya Bunga Tanaman Cabai Merah Keriting

| Perlakuan | Ulangan |    |    |    |    |    | Total (HST) | Rata-rata (HST) |
|-----------|---------|----|----|----|----|----|-------------|-----------------|
|           | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |             |                 |
| A         | 44      | 42 | 47 | 44 | 47 | 44 | 268         | 44,66           |
| B         | 44      | 42 | 42 | 44 | 42 | 44 | 258         | 43              |
| C         | 47      | 47 | 42 | 58 | 58 | 75 | 327         | 54,5            |
| D         | 58      | 58 | 79 | 58 | 79 | 79 | 411         | 68,5            |
| Rerata    |         |    |    |    |    |    |             | 52,665          |

Umur munculnya bunga yang paling cepat yaitu pada perlakuan B (dosis 300 ml/L) dengan rata-rata 43 HST. Umur munculnya bunga tercepat setelah perlakuan B (dosis 300 ml/L) yaitu perlakuan A (Kontrol) dengan rata-rata 44,66 HST diikuti oleh perlakuan C (dosis 400 ml/L) dengan rata-rata 54,5 HST serta perlakuan D (dosis 500 ml/L) yang memiliki rata-rata 68,5 HST. Berdasarkan hasil uji ANOVA diketahui bahwa nilai  $F_{hit}(11,754) > F_{tabel}(3,10)$  sehingga dapat dinyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja (*Capsicum annum* L) memiliki pengaruh terhadap jumlah cabang tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum* L). Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa rata-rata umur munculnya bunga pada perlakuan A (44,6 HST) tidak berbeda nyata dengan perlakuan B (43 HST) dan perlakuan C (54,5 HST). Perlakuan A (44,66 HST) berbeda nyata terhadap perlakuan D (68,5 HST). Perlakuan B (43 HST) berbeda nyata terhadap perlakuan C (54,5 HST) dan perlakuan D (68,5 HST). Sedangkan perlakuan D (68,5 HST) berbeda nyata terhadap perlakuan A (44,66 HST), perlakuan B (43 HST) dan perlakuan C (54,5 HST).

## 6. Jumlah Bunga



Data jumlah bunga tanaman cabai merah keriting terlihat pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Data Jumlah Bunga Tanaman Cabai Merah Keriting

| Perlakuan | Ulangan |    |    |    |    |    | Total<br>(bunga) | Rata-rata<br>(bunga) |
|-----------|---------|----|----|----|----|----|------------------|----------------------|
|           | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |                  |                      |
| A         | 19      | 33 | 34 | 27 | 18 | 24 | 155              | 25,83                |
| B         | 25      | 39 | 42 | 26 | 20 | 16 | 168              | 28                   |
| C         | 11      | 7  | 12 | 8  | 10 | 11 | 59               | 9,83                 |
| D         | 7       | 5  | 8  | 7  | 6  | 7  | 40               | 6,66                 |
| Rerata    |         |    |    |    |    |    |                  | 17,58                |

Jumlah bunga tertinggi terdapat pada perlakuan B (dosis 300 ml/L) dengan rata-rata 28 bunga sedangkan jumlah bunga terendah terdapat pada perlakuan D (dosis 500 ml/L) dengan rata-rata 6,66 bunga. Jumlah bunga tertinggi setelah perlakuan B (dosis 300 ml/L) adalah perlakuan A (dosis 0 ml/L) dengan rata-rata 25,83 bunga sedangkan jumlah bunga tertinggi setelah perlakuan A (dosis 0 ml/L) adalah perlakuan C (dosis 400 ml/L) dengan rata-rata 9,83 bunga. Berdasarkan hasil uji ANOVA diketahui bahwa nilai  $F_{hit} (17,947) > F_{tabel} (3,10)$  sehingga dapat dinyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja memiliki pengaruh terhadap jumlah bunga tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum* L). Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa perlakuan A (25,83 bunga) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan B (28 bunga). Perlakuan B (28 bunga) berbeda nyata terhadap perlakuan C (9,83 bunga). Perlakuan C (9,83 bunga) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan D (6,66 bunga). Sedangkan perlakuan D (6,66 bunga) berbeda nyata terhadap perlakuan A (25,83 bunga) dan perlakuan B (28 bunga).

## 7. Jumlah Buah

Data jumlah buah tanaman cabai merah keriting terlihat pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Data Jumlah Buah Tanaman Cabai Merah Keriting



| Perlakuan | Ulangan |    |    |    |    |    | Total<br>(buah) | Rata-rata<br>(buah) |
|-----------|---------|----|----|----|----|----|-----------------|---------------------|
|           | 1       | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |                 |                     |
| A         | 7       | 12 | 13 | 15 | 10 | 13 | 70              | 11,66               |
| B         | 10      | 11 | 15 | 11 | 16 | 14 | 77              | 12,83               |
| C         | 5       | 3  | 4  | 3  | 6  | 7  | 28              | 4,66                |
| D         | 3       | 3  | 3  | 4  | 3  | 4  | 20              | 3,33                |
| Rerata    |         |    |    |    |    |    |                 | 8,125               |

Jumlah buah tertinggi terdapat pada perlakuan B (dosis 300 ml/L) dengan rata-rata 12,83 buah sedangkan jumlah buah terendah terdapat pada perlakuan D (dosis 500 ml/L) dengan rata-rata 3,33 buah. Jumlah buah tertinggi setelah perlakuan B (dosis 300 ml/L) adalah perlakuan A (dosis 0 ml/L) dengan rata-rata 11,66 buah sedangkan jumlah buah tertinggi setelah perlakuan A (dosis 0 ml/L) adalah perlakuan C (dosis 400 ml/L) dengan rata-rata 4,66 buah. Berdasarkan hasil uji ANOVA diketahui bahwa nilai  $F_{hit} (32,832) > F_{tabel} (3,10)$  sehingga dapat dinyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja memiliki pengaruh terhadap jumlah buah tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum* L). Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa rata-rata jumlah buah pada perlakuan A (11,66 buah) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan B (12,83 buah). Perlakuan B (12,83 buah) berbeda nyata terhadap perlakuan C (4,66 buah). Perlakuan C (4,66 buah) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan D (3,33 buah). Perlakuan D (3,33 buah) berbeda nyata terhadap perlakuan A (11,66 buah).

## 8. Berat Buah

Data berat buah tanaman cabai merah keriting terlihat pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Data Berat Buah Tanaman Cabai Merah Keriting

| Perlakuan | Ulangan |   |   |   |   |   | Total<br>(gram) | Rata-rata<br>(gram) |
|-----------|---------|---|---|---|---|---|-----------------|---------------------|
|           | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                 |                     |





|        |      |      |      |      |      |      |       |          |
|--------|------|------|------|------|------|------|-------|----------|
| A      | 21,4 | 38,8 | 39,1 | 43,2 | 42,2 | 48,5 | 233,2 | 38,86667 |
| B      | 32,9 | 36,0 | 43,8 | 40,1 | 47,4 | 42,0 | 242,2 | 40,36    |
| C      | 18,3 | 8,6  | 9,1  | 8,3  | 19,1 | 19,8 | 83,2  | 13,86    |
| D      | 7,7  | 8,3  | 8,1  | 7,8  | 8,2  | 8,9  | 49    | 8,16     |
| Rerata |      |      |      |      |      |      |       | 25,31167 |

Berat buah tertinggi terdapat pada perlakuan B (300 ml/L) dengan berat rata-rata 40,36 gram sedangkan berat buah terendah terdapat pada perlakuan D (dosis 500 ml/L) dengan berat rata-rata 8,16 gram. Berat buah tertinggi setelah perlakuan B (300 ml/L) adalah perlakuan A (kontrol) dengan berat rata-rata 38,86 gram sedangkan berat buah tertinggi setelah perlakuan A (kontrol) adalah perlakuan C (dosis 400 ml/L) dengan berat rata-rata 13,86 gram. Berdasarkan hasil uji ANOVA diketahui bahwa nilai  $F_{hit} (45,693) > F_{tabel} (3,10)$  sehingga dapat dinyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja memiliki pengaruh terhadap berat buah tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L). Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa rata-rata berat buah pada perlakuan A (38,86 gram) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan B (40,36 gram). Perlakuan B (40,36 gram) berbeda nyata terhadap perlakuan C (13,86 gram). Perlakuan C (13,86 gram) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan D (8,16 gram).

Pupuk organik cair limbah kulit pisang raja mengandung nitrogen sebesar 0,10 %,  $P_2O_5$  total sebesar 0,12 %, C-Organik sebesar 0,73 % dan rasio C/N sebesar 7,30. Berdasarkan Permentan No. 70/Permentan/SR.140/10/2011 tentang pupuk organik, pupuk hayati, dan pembenah tanah, syarat minimum pupuk organik cair harus mengandung minimal unsur makro Nitrogen dan  $P_2O_5$  minimal 3-6%, sedangkan untuk C-organik minimal 6%. Rasio C/N pada pupuk organik cair limbah kulit pisang raja sebesar 7,30. Kadar tersebut mendekati kadar ratio C/N yang sudah matang yang berkisar antara 10-20. Hal tersebut menunjukkan bahwa pupuk tersebut telah cukup baik jika akan dimanfaatkan untuk tanaman. Prinsip pengomposan adalah menurunkan C/N ratio bahan organik hingga sama dengan C/N tanah (<20). Semakin tinggi rasio C/N bahan dasar



maka proses pengomposan akan semakin lama karena C/N harus diturunkan (Indriani, 1999).

Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja tidak memberikan perbedaan yang nyata daripada kontrol terhadap tinggi batang, jumlah cabang, jumlah daun, umur munculnya bunga, jumlah bunga, jumlah buah dan berat buah. Hal ini dikarenakan tingginya konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang raja yang diberikan dan tidak memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman cabai merah keriting dengan seimbang. Dosis yang berlebihan akan mengganggu pertumbuhan tanaman. Jika proses pertumbuhan vegetative tanaman seperti tinggi batang, jumlah cabang, jumlah daun dan munculnya bunga berjalan dengan baik maka jumlah bunga yang terbentuk juga akan semakin banyak serta jumlah buah dan berat buah juga akan semakin banyak. Hal ini diperkuat oleh pendapat Mappanganro, N, dkk (2011), yang menjelaskan bahwa tanaman yang diberikan pupuk dengan konsentrasi tinggi sampai batas tertentu akan meningkatkan hasil tanaman dan jika pemberian pupuk dengan konsentrasi yang melebihi batas maka akan menurunkan hasil tanaman. Menurut penelitian yang dilakukan Golcz *et al.* (2012) dibandingkan tanaman hortikultura lain, cabai memiliki kebutuhan terbesar untuk Kalium (40%) dan Nitrogen (31%) dalam kaitannya dengan jumlah total nutrisi yang diserap. Selain itu menurut Syukur (2016), tanaman cabai merah besar dapat diberikan pupuk majemuk NPK dengan perbandingan 15:15:15 sebanyak 700 kg/ha untuk pertumbuhannya.

## **KESIMPULAN**

Pupuk organik cair limbah kulit pisang raja memiliki kadar unsur hara Nitrogen 0,10 %,  $P_2O_5$  0,12 %, C-Organik 0,73 % dan rasio C/N 7,30, pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja dengan dosis yang paling rendah (300 ml/L) tidak berbeda nyata terhadap kontrol sedangkan pada dosis 400 ml/L dan 500 ml/L menurunkan hasil tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.) dan tidak ada dosis yang optimal dari pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang raja terhadap tinggi batang, jumlah cabang, jumlah daun, umur munculnya bunga, jumlah bunga, jumlah buah dan berat buah tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.).



## DAFTAR PUSTAKA

- Golzc A, Kujawski P, Markiewicz B. 2012. Yielding of red pepper (*Capsicum annuum* L) under the influence of varied potassium fertilization. *J Acta Scientiarum Polanorum-Hortorum Cultus*. **11**(4):3-15
- Indriani, Y. H. 1999. *Membuat Kompos Secara Kilat, Cet. 3*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mappanganro, N., Sengin, E.L., dan Baharuddin. 2011. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Stroberi pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan Urin Sapi dengan Sistem Hidroponik Irigasi tetes. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.
- Peraturan Menteri Pertanian No. 70/Permentan/SR.140/10/201 1. Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah.
- Perdana, D. 2009. *Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik Untuk Tanaman Pertanian Dan Perkebunan*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2016. *Outlook Cabai*. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Syukur, M., Yuniarti, R., Dermawan, R. 2016. *Sukses Panen Cabai Tiap Hari Cetakan II*. Penebar Swadaya. Jakarta.

