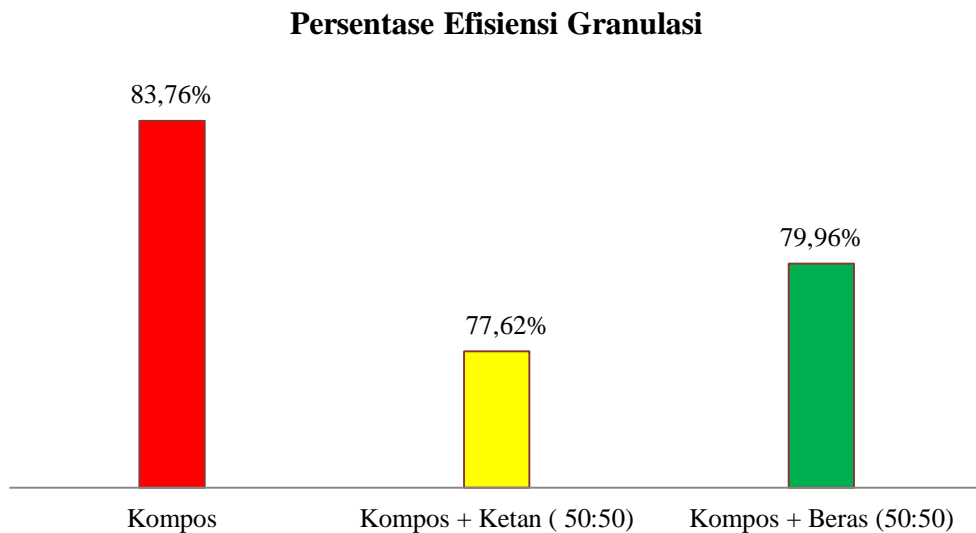


## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Efisiensi Granulasi

Efisiensi Granulasi diuji dengan menggunakan 3 komposisi bahan pembawa yang berbeda. Komposisi pertama menggunakan kompos, komposisi kedua menggunakan kompos dan tepung ketan, dan komposisi ketiga menggunakan kompos dan tepung beras. Masing-masing komposisi bahan ditambahkan 200 gram tepung tapioka dan menyemprot suspensi *Trichoderma* sp. dengan handsprayer sebesar 130 ml. Menurut Gluba (2011) bahwa menyemprotkan tetesan air keatas permukaan bahan, secara signifikan dapat mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan dari granular inti. Efisiensi granulasi dapat ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Histogram Rata-rata Efisiensi Granulasi

Efisiensi granulasi optimum ditunjukkan pada bahan pembawa dengan komposisi bahan pembawa kompos, sedangkan efisiensi granulasi minimum ditunjukkan pada komposisi bahan pembawa kompos dan tepung ketan. Kandungan kadar air dari komposisi bahan pembawa mempengaruhi terbentuknya granular. Semakin besar kandungan kadar air pada bahan akan semakin besar pula yang terbentuk menjadi granular.

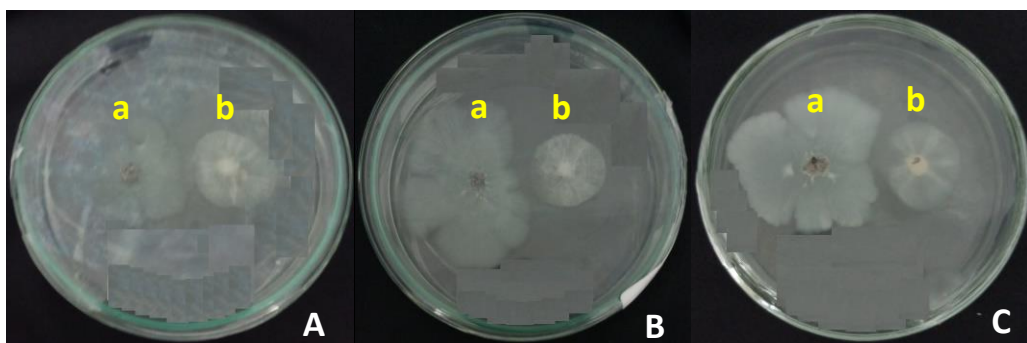
Prijono (2011) menyatakan bahwa kadar air dari bahan dihitung dengan menggunakan rumus :

$$KA (\%) = \frac{\text{Berat sampel yg ditimbang} - (\text{Brt. sesudah oven} - \text{brt kaleng})}{(\text{Brt. sesudah oven} - \text{Brt. kaleng})} \times 100\%$$

Dari hasil perhitungan, diperoleh kadar air kompos sebesar 30%, kadar air tepung ketan sebesar 10,5%, dan kadar air tepung beras sebesar 12%. Kadar air dalam bahan berhubungan dengan kompressibilitas granular, karena diduga kadar air yang terbentuk juga berperan sebagai pengikat yang akan mengisi ruang kosong antar granular. Menurut Heim, Kazmierczak, dan Obraniak (2004) bahwa komposisi bahan yang digunakan mempengaruhi kemampuan dalam pembentukan granular. Peningkatan pembentukan granular yang dihasilkan disebabkan oleh suplai air yang diberikan, berat dan kadar air bahan yang digunakan.

#### 4.2 Daya Hambat Formulasi Granular *Trichoderma* sp. Terhadap *Colletotricum* sp. Pada Uji Antagonis Secara In Vitro

Pengujian antagonis secara in vitro dengan metode kultur ganda menggunakan media PDA serta Formulasi Granular *Trichoderma* sp. yang diperlakukan dengan beberapa komposisi bahan pembawa yaitu Kompos, Kompos dan tepung ketan, kompos dan tepung beras. Pemilihan media PDA sebagai media pengujian antagonis dikarenakan media ini merupakan media pertumbuhan yang baik bagi *Trichoderma* sp. dan *Colletotricum* sp. sehingga diduga mampu untuk berkompetisi secara adil. Hal ini pernah dilakukan oleh peneliti terdahulu yaitu Rahmawati, Hastuti, & Prabaningtyas (2016).



Gambar 4.2 Uji Antagonis in Vitro terhadap *Colletotricum* sp. (2 HSI), Granular *Trichoderma* sp. pada komposisi bahan pembawa (A) Kompos, (B) Kompos dan Tepung Ketan, (C) Kompos dan Tepung Beras, (a) *Trichoderma* sp (dugaan terkontaminasi)., (b) *Colletotricum* sp.

Pengujian antagonis seharusnya dilakukan pada lama penyimpanan 5,7,9, dan 11 minggu formulasi granular. Namun, berdasarkan hasil penelitian pada Gambar 4.2 diduga terjadi kontaminasi bakteri pada formulasi granular. Menurut Shofiyani dan Damajanti (2015) bahwa hasil pengamatan terkontaminasi yang disebabkan oleh bakteri menunjukkan lapisan lendir berwarna putih kecoklatan.

Diduga penyebab kegagalan dalam proses uji antagonis:

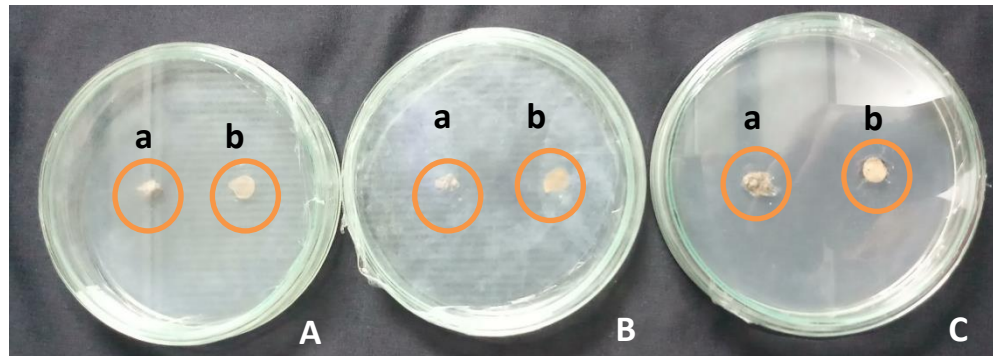
a. Bahan dan Proses Pembuatan



Gambar 4.3 Proses Pengering anginkan Formulasi Granular

Bahan dari Formulasi Granular *Trichoderma* sp. tidak diberikan antibiotik. Sehingga bakteri akan lebih mudah untuk berkembang. Harmita dan Radji (2008) menyatakan bahwa antibiotik adalah suatu zat biokimia yang bisa menghambat suatu pertumbuhan atau bahkan bisa membunuh pertumbuhan suatu bakteri. Pada saat proses pembuatan formulasi granular *Trichoderma* sp. dilakukan pengeringan di udara terbuka yang terlihat pada Gambar 4.3. Udara bukan merupakan medium tempat mikroba tumbuh, tetapi merupakan pembawa bahan partikulat, debu, dan tetesan air yang semuanya dapat dimuati mikroba (Walyono, 2007).

b. Derajat Keasaman (pH)



Gambar 4.4 Uji Antagonis in Vitro terhadap *Colletotrichum* sp. (5 HSI), Granular *Trichoderma* sp. pada komposisi bahan pembawa (A) Kompos, (B) Kompos dan Tepung Ketan, (C) Kompos dan Tepung Beras, (a) Formulasi Granular *Trichoderma* sp (tanda ingkaran), (b) *Colletotrichum* sp. (tanda lingkaran)

Setiap mikroba memiliki kisaran pH yang berbeda-beda dalam pertumbuhannya. Pada uji antagonis ini, digunakan media Difco PDA dengan pH 5,6. Pada pH tersebut, mikroba kontaminan dan *Colletotrichum* sp. dapat tumbuh dengan baik. Kemudian dilakukan penurunan pH dengan menggunakan asam cuka ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ), yang diduga mampu untuk mencegah mikroba kontaminan tumbuh. Setelah dilakukan penurunan pH sekitar 4,5 yang diukur menggunakan kertas pH indikator. *Trichoderma* sp. dapat tumbuh tetapi terhambat pertumbuhannya sedangkan *Colletotrichum* sp. tidak dapat tumbuh yang terlihat pada gambar 4.4. Diduga pH tersebut terlalu rendah bagi pertumbuhan *Trichoderma* sp. dan *Colletotrichum* sp. Menurut Kubicek dan Harman (2002) bahwa pertumbuhan optimal *Trichoderma* sp. pada pH antara 4 dan 6,5. Sedangkan menurut Sibarani (2008) pH optimal *Colletotrichum* sp. pada pH 5.

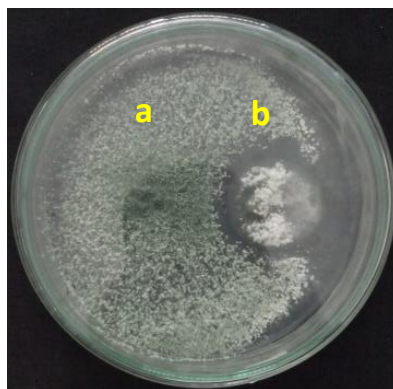
Walaupun uji antagonis secara in vitro yang dilakukan antara Formulasi Granular *Trichoderma* sp. dengan *Colletotrichum* sp. belum memberikan hasil yang memuaskan. Namun uji antagonis antara isolat *Trichoderma* sp. dengan *Colletotrichum* dapat dilakukan dengan baik.

Persentase penghambatan cendawan antagonis *Trichoderma* sp. terhadap cendawan *Colletotrichum* sp. dari hari ke-3 sampai hari ke-4 dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Rata-rata persentase hambatan cendawan antagonis *Trichoderma* sp. terhadap cendawan patogen *Colletotrichum* sp.

Hari Pengamatan	Persentase Hambatan (%)
H 3	61,1
H 4	100

*Trichoderma* sp. merupakan salah satu mikroorganismen antagonis yang berpotensi sebagai agens hayati. Terlihat pada tabel 4.1 dan gambar 4.5, *Trichoderma* sp. mampu untuk menghambat pertumbuhan *Colletotrichum* sp. dalam waktu 4 hari.



Gambar 4.5 Uji Antagonis in Vitro terhadap *Colletotrichum* sp., hari ke-4 setelah inokulasi. (a) *Trichoderma* sp., (b) *Colletotrichum* sp.

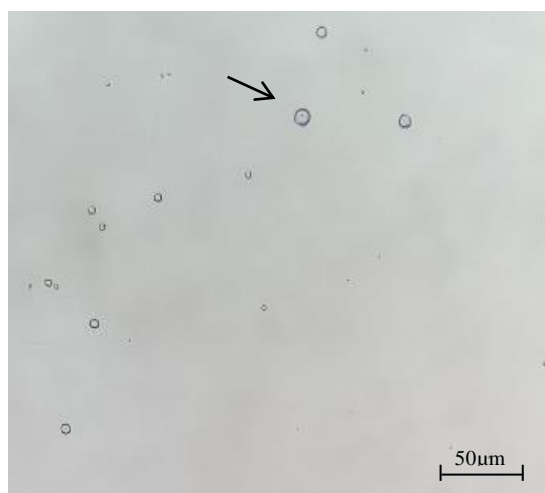
Hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa cendawan *Trichoderma* sp. mampu menghambat pertumbuhan dari *Colletotrichum* sp. Ada beberapa cara yang dilakukan *Trichoderma* sp. untuk menghambat pertumbuhan *Colletotrichum* sp., yaitu sebagai hiper-parasitisme, mengeluarkan senyawa antibiotik, dan unggul dalam kompetisi ruang. *Trichoderma* sp. memiliki kemampuan dalam mengeluarkan senyawa antibiotik yang berfungsi sebagai antifungal dalam menghambat pertumbuhan dan bahkan menjadi mikroparasit cendawan *Colletotrichum* sp. sehingga pada pengamatan hari keempat cendawan *Trichoderma* sp. mampu menghambat 100%. Sukamto., (1999) dalam Khairul et al., (2017) menyatakan bahwa *Trichoderma* sp. dapat menghasilkan enzim hidrolitik  $\beta$ -1,3 glukonase, kitinase dan selulase yang dapat mendegradasi sel-sel cendawan lain yang sebagian besar tersusun dari  $\beta$ -1,3, glukon dan kitin, sehingga *Trichoderma* sp. mampu melakukan penetrasi kedalam hifa cendawan lain.

*Trichoderma* sp. yang di formulasikan dengan beberapa bahan pembawa yang bervariasi, diduga akan mempengaruhi dalam mempertahankan serta

memperpanjang hidup konidia cendawan pada saat diaplikasikan dan perbedaan kemampuan penghambatan terhadap *Colletotrichum* sp. Menurut Elfina, Ali, dan Saputra (2016) menyatakan bahwa kekurangan nutrisi bagi *Trichoderma* sp. akan menyebabkan terganggunya proses-proses fisiologi seperti terhambatnya aktivitas enzim, adapun enzim yang berperan dalam proses penghambatan cendawan patogen adalah enzim kitinase.

#### 4.3 Pertumbuhan Jumlah Konidia Dalam Lama Penyimpanan Dan Komposisi Bahan Pembawa

Pengamatan pertumbuhan *Trichoderma* sp. dalam formulasi granular dilakukan dengan menghitung jumlah konidia pada 5,7,9,11 minggu. Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui jumlah konidia terbaik, dimana merupakan salah satu acuan lama optimal untuk penggunaan formulasi granular.



Gambar 4.6 Konidia *Trichoderma* sp. (P. 100x) (tanda panah)

Berdasarkan Pengamatan Konidia *Trichoderma* sp. secara mikroskopis menunjukkan bentuk konidia semi bulat. Menurut Gandjar (1999) *Trichoderma* sp. memiliki konidia berbentuk semi bulat hingga oval berwarna hijau cerah, berukuran  $(2,8-3,2) \times (2,5-2,8) \mu\text{m}$ , dan berdinding halus.

Hasil analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan nyata pada perlakuan lama penyimpanan terhadap jumlah konidia *Trichoderma* sp. yang dapat diperhatikan pada Tabel Anova lampiran 1. Hasil Pengamatan jumlah konidia *Trichoderma* sp. pada formulasi granular disajikan pada tabel 4.2.

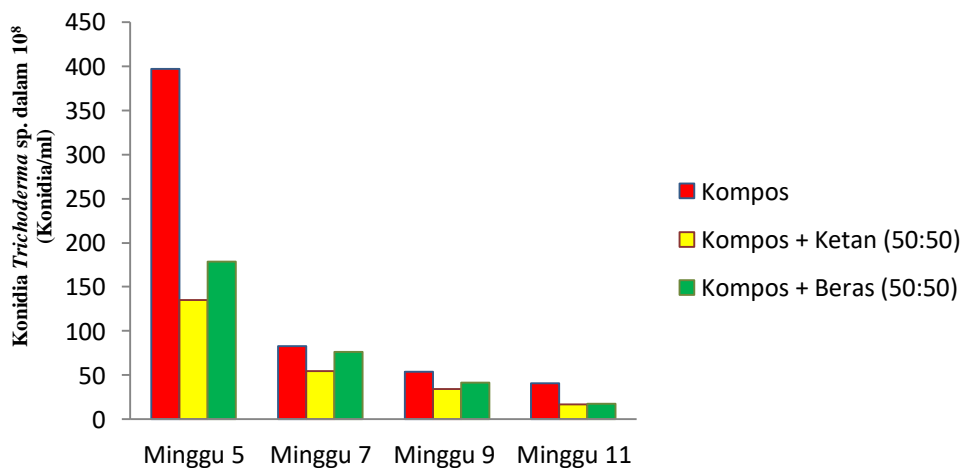
Tabel 4.2 Pertumbuhan Jumlah Konidia *Trichoderma* sp. pada formulasi granular

Perlakuan	Rerata
11 Kompos + Ketan	16,75 a
11 Kompos + Beras	18 a
9 Kompos + Ketan	34,58 a
11 Kompos	40,83 a
9 Kompos + Beras	41,33 a
9 Kompos	54 a
7 Kompos + Ketan	55 a
7 Kompos + Beras	76,67 ab
7 Kompos	82,92 ab
5 Kompos + Ketan	135,42 ab
5 Kompos + Beras	178,67 ab
5 Kompos	396,75 b
BNJ 5%	336,27

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%, dan kolom rerata menunjukkan rata-rata jumlah Konidia dalam  $10^8$

Tabel 4.2 menunjukkan rata-rata jumlah konidia *Trichoderma* sp. yang berada pada formulasi granular dengan berbagai komposisi bahan pembawa dan lama penyimpanan. Pada pengamatan minggu ke-5 hingga ke-11 rata-rata jumlah konidia terbanyak pada perlakuan Kompos sebanyak ( $396,75 \times 10^8$ ) konidia/ml, ( $82,92 \times 10^8$ ) konidia/ml, ( $54 \times 10^8$ ) konidia/ml, dan ( $40,83 \times 10^8$ ) konidia/ml.

Berikut ini disajikan hasil pengamatan rata-rata pertumbuhan konidia *Trichoderma* sp. pada formulasi granular dalam bentuk histogram pada gambar 4.7 :



Gambar 4.7 Histogram Rata-rata Konidia

Histogram tersebut menunjukkan rata-rata jumlah konidia dari minggu ke-5 hingga minggu ke-11 mengalami penurunan. Penurunan tersebut diduga

karena selama penyimpanan berlangsung aktivitas cendawan menurun, konidia tidak dapat memperbanyak diri, namun lebih banyak membentuk fase dorman. Menurut Situmorang (2012) bahwa penurunan jumlah konidia disebabkan bahan pembawa yang digunakan untuk formulasi tidak mengandung cukup nutrisi yang dibutuhkan oleh *Trichoderma* sp. Didukung oleh pendapat Berlian, Setyawan, dan Hadi (2013) bahwa *Trichoderma* sp. dapat membentuk fase istirahat (klamidiospora) untuk bertahan dari lingkungan yang kurang mendukung pertumbuhannya, seperti media yang miskin nutrisi.

Walaupun terjadi penurunan dari minggu ke-5 hingga minggu ke-11, rata-rata jumlah konidia *Trichoderma* sp. menunjukkan paling tinggi pada komposisi bahan pembawa kompos daripada lainnya. Diduga karena komposisi bahan pembawa kompos lebih banyak memiliki sumber karbon yang mampu digunakan sebagai sumber nutrisi oleh *Trichoderma* sp. Menurut Purwantisari, Proyatmojo, dan Raharjo (2008) bahwa komposisi bahan organik yang digunakan sebagai media pertumbuhan cendawan saprofit seperti *Trichoderma* sp. minimal mengandung selulosa. Sedangkan tepung ketan dan tepung beras mengandung karbohidrat yang cenderung tinggi. Karbohidrat menyediakan sumber karbon bagi *Trichoderma* sp. Menurut Bill et al., (1976) dalam Rulinggar, (2016) bahwa senyawa karbohidrat harus di hidrolisis terlebih dahulu oleh enzim selulose menjadi glukosa sebelum digunakan sebagai sumber nutrisi yaitu sumber karbon.

#### **4.4 Aplikasi Formulasi Granular *Trichoderma* sp. pada Tanaman Cabai**

Formulasi granular *Trichoderma* sp. merupakan pupuk yang mengandung mikroorganisme hidup yang diberikan pada tanaman cabai berguna dalam penyediaan unsur-unsur hara yang dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman dan sebagai agens hayati. Pengaplikasian formulasi granular *Trichoderma* sp. dilakukan pada lama masa simpan 7 minggu, dimana telah terlihat perbedaan pertumbuhan tanaman cabai pada Lampiran 7. Parameter pengamatan terhadap tanaman cabai adalah tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering.

##### **4.4.1 Tinggi Tanaman**

Hasil analisis statistik pengaruh beberapa formulasi granular *Trichoderma* sp. terhadap tinggi tanaman cabai adanya perbedaan nyata pada hari ke 33 sampai



58 HST (lampiran 2.1 ; 2.7). Rata-rata tinggi tanaman cabai pada hari ke 28 sampai 58 HST disajikan pada Tabel 4.3.

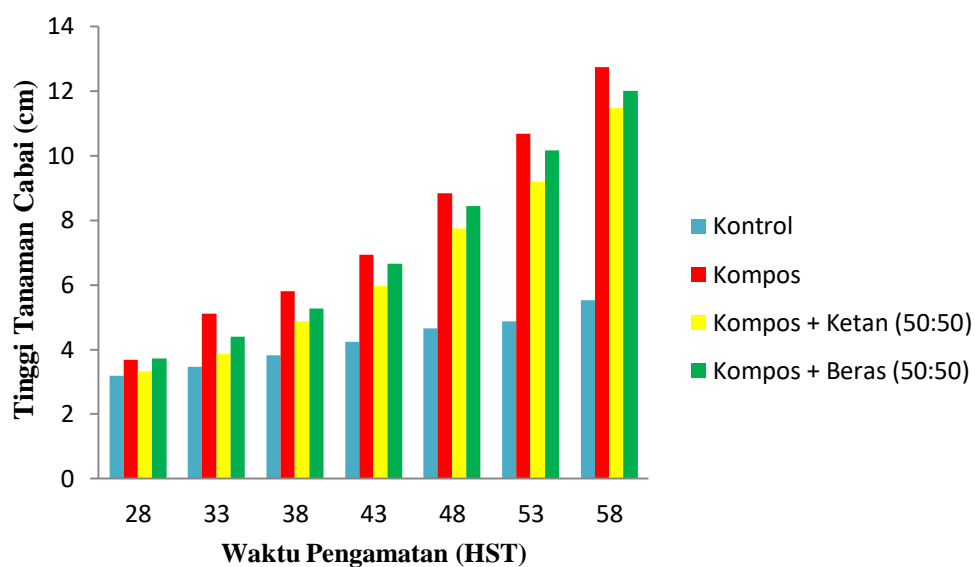
Tabel 4.3 Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Pada Perlakuan Beberapa Formulasi Granular *Trichoderma* sp.

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman Cabai (cm)						
	28 HST	33 HST	38 HST	43 HST	48 HST	53 HST	58 HST
Kontrol	3,18	3,47 a	3,83 a	4,23 a	4,65 a	4,87 a	5,53 a
Kompos	3,68	5,1 b	5,8 c	6,93 b	8,83 b	10,68 b	12,73 b
Kompos +Ketan	3,33	3,87 a	4,88 b	5,97 b	7,75 b	9,2 b	11,47 b
Kompos + Beras	3,72	4,4 ab	5,27 bc	6,65 b	8,43 b	10,17 b	12 b
BNT 5%	tn	0,87	0,84	0,99	1,41	2,21	3,33

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%. HST = Hari Setelah Tanam.

Tabel 4.3 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman cabai yang berbeda nyata pada pengamatan 33 HST hingga 58 HST. Pada pengamatan 33 HST hingga 58 HST perlakuan Kompos menunjukkan rata-rata tanaman yang paling tinggi sebesar (5,1) cm, (5,8) cm, (6,93) cm, (8,83) cm, (10,68) cm, dan (12,73) cm.

Berikut ini disajikan hasil pengamatan rata-rata hasil tinggi tanaman cabai dalam bentuk histogram pada Gambar 4.8 :



Gambar 4.8 Histogram Rata-Rata Tinggi Tanaman Cabai

Histogram tersebut menunjukkan rata-rata tinggi tanaman cabai setiap 5 hari sekali. Secara keseluruhan terlihat peningkatan pertumbuhan pada semua perlakuan. Perlakuan (Kompos), (Kompos dan Tepung Ketan), dan (Kompos dan Tepung Beras) menunjukkan rata-rata peningkatan tinggi tanaman cabai yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan Kontrol terlihat di 58 HST sebesar (12,73) cm, (11,47) cm, dan (12) cm.

Hal ini membuktikan bahwa dengan pemberian formulasi granular *Trichoderma* sp. dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman cabai yang lebih baik. Formulasi granular tersebut diduga mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh *Trichoderma* sp. sehingga mampu tumbuh dengan baik dan saat diaplikasikan pada tanaman cabai berperan aktif sebagai biofertilizer. Menurut Martinez *et al.* (2001) bahwa *Trichoderma* sp. mampu memberikan pertumbuhan tanaman lebih baik dikarenakan adanya enzim selulase dan xilanase yang tinggi sehingga dapat berperan sebagai dekomposer bahan organik yang mana mampu menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Didukung oleh Novandini (2007) bahwa *Trichoderma* sp. yang diaplikasikan pada tanaman mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan terutama terhadap pertumbuhan akar yang lebih banyak serta lebih kuat karena selain hidup dipermukaan akar, koloni *Trichoderma* sp. dapat masuk kelapisan epidermis akar kemudian menghasilkan atau melepaskan berbagai zat yang dapat merangsang pembentukan sistem pertahanan didalam tubuh tanaman.

#### **4.4.2 Jumlah Daun**

Hasil analisis statistik pengaruh beberapa formulasi granular *Trichoderma* sp. terhadap jumlah daun tanaman cabai adanya perbedaan nyata pada hari ke 33 sampai 58 HST (lampiran 3.1 ; 3.7). Rata-rata tinggi tanaman cabai pada hari ke 28 sampai 58 HST disajikan pada Tabel 4.4.

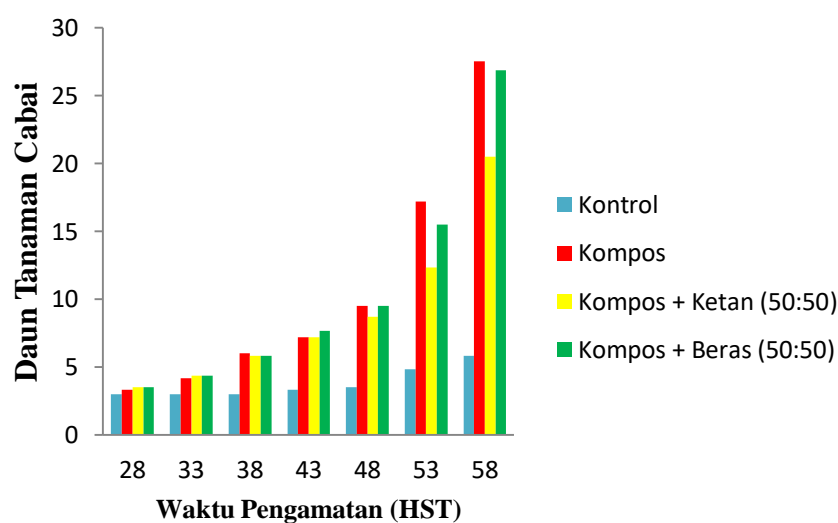
Tabel 4.4 Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Cabai Pada Perlakuan Beberapa Formulasi Granular *Trichoderma* sp.

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Cabai						
	28 HST	33 HST	38 HST	43 HST	48 HST	53 HST	58 HST
Kontrol	3	3 a	3 a	3,33 a	3,5 a	4,83 a	5,83 a
Kompos	3,33	4,17 b	6 b	7,17 b	9,5 b	17,17 b	27,5 b
Kompos + Ketan	3,5	4,33 b	5,83 b	7,17 b	8,67 b	12,33 b	20,5 b
Kompos + Beras	3,5	4,33 b	5,83 b	7,67 b	9,5 b	15,5 b	26,83 b
BNT 5%	tn	0,74	0,99	1,49	2,26	5,25	10,12

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%. HST = Hari Setelah Tanam.

Tabel 4.4 menunjukkan rata-rata jumlah daun tanaman yang berbeda nyata, pada pengamatan 33 HST hingga 58 HST perlakuan (Kompos), (Kompos dan Tepung Ketan, dan (Kompos dan Tepung Beras) dengan perlakuan (Kontrol). Pada pengamatan 58 HST perlakuan (Kompos) menunjukkan rata-rata jumlah daun paling banyak sebesar (27,5), sedangkan rata-rata jumlah daun paling sedikit pada perlakuan (Kontrol) sebesar (5,83).

Berikut ini disajikan hasil pengamatan rata-rata jumlah daun tanaman cabai dalam bentuk histogram pada gambar 4.9 :



Gambar 4.9 Histogram Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Cabai

Histogram tersebut menunjukkan rata-rata jumlah daun tanaman cabai setiap 5 hari sekali. Secara keseluruhan terlihat peningkatan pertumbuhan pada semua perlakuan. Pada 58 HST menunjukkan rata-rata perlakuan tertinggi (Kompos) sebesar (27,5) dan (Kompos dan Tepung Beras) sebesar (26,83). Sedangkan perlakuan (Kompos dan Tepung ketan) menunjukkan rata-rata jumlah daun terendah sebesar (20,5) dibandingkan perlakuan (Kompos) dan (Kompos dan Tepung Beras).

Hal ini diduga karena *Trichoderma* sp. yang diformulasikan pada komposisi bahan pembawa Kompos & Tepung Ketan, cenderung memiliki unsur hara lebih sedikit dibandingkan dengan formulasi lainnya. Menurut Departemen Kesehatan RI (2004) bahwa tepung ketan memiliki kandungan karbohidrat sebesar 79,4 gram lebih sedikit dibandingkan tepung beras sebesar 80 gram. Karbohidrat tersebut menyediakan sumber karbon bagi *Trichoderma* sp. Menurut Bill *et al.* (1976) dalam Rulinggar (2016) bahwa senyawa karbohidrat harus di hidrolisis terlebih dahulu oleh enzim selulose menjadi glukosa sebelum digunakan sebagai sumber nutrisi yaitu sumber karbon.

Namun dari pemberian formulasi granular *Trichoderma* sp. dengan komposisi bahan pembawa (Kompos), (Kompos dan Tepung Ketan), dan (Kompos dan Tepung Beras) dibandingkan dengan Kontrol dapat memacu pertumbuhan jumlah daun tanaman cabai. Menurut Marianah (2013) bahwa *Trichoderma* sp. berfungsi untuk memecah bahan-bahan organik seperti N yang terdapat dalam senyawa kompleks. Dengan demikian, unsur N ini dapat dimanfaatkan tanaman dalam merangsang pertumbuhan atau pembentukan bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang, dan akar.

#### **4.4.3 Berat Kering**

Hasil analisis statistik pengaruh beberapa formulasi granular *Trichoderma* sp. terhadap berat kering tanaman cabai adanya perbedaan nyata pada hari ke 58 HST (lampiran 4). Rata-rata berat kering tanaman cabai pada hari ke 58 HST disajikan pada Tabel 4.5.

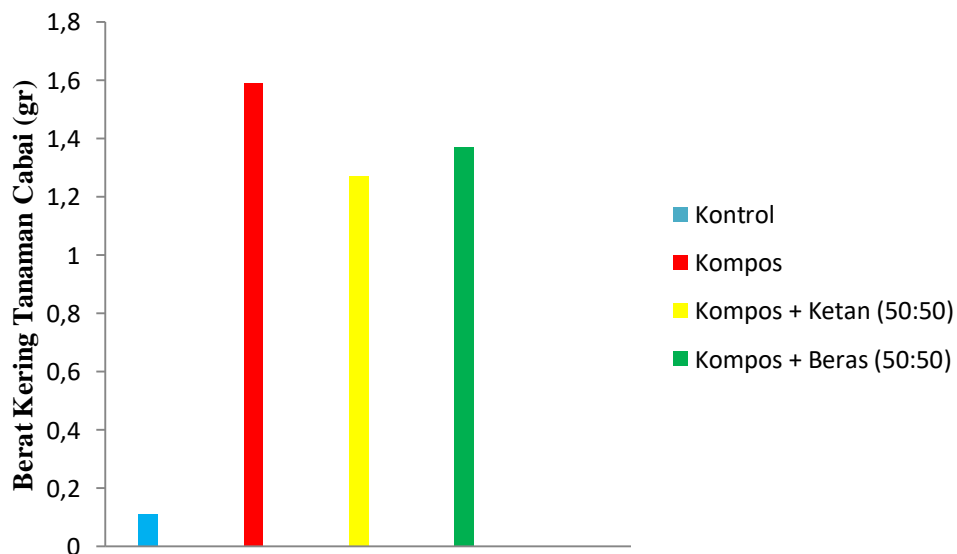
Tabel 4.5 Rata-rata Berat Kering Tanaman Cabai Pada Perlakuan Beberapa Formulasi Granular *Trichoderma* sp.

Perlakuan	Rata-Rata Berat Kering Tanaman Cabai
	58 HST
Kontrol	0,02 a
Kompos	0,27 b
Kompos + Ketan	0,22 b
Kompos + Beras	0,23 b
BNT 5%	0,091

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 4.5 menunjukkan rata-rata berat kering tanaman yang berbeda nyata, antara perlakuan (Kompos), (Kompos dan Tepung Ketan), dan (Kompos dan Tepung Beras) dengan perlakuan (Kontrol) yang dipanen setelah 58 HST. Pada perlakuan (Kompos) memiliki rata-rata berat kering tertinggi sebesar (0,27 gr). Sedangkan rata-rata berat kering terendah diperoleh pada perlakuan Kontrol sebesar (0,02 gr).

Berikut ini disajikan hasil pengamatan rata-rata berat kering tanaman cabai dalam bentuk histogram pada gambar 4.11 :



Gambar 4.10 Histogram Rata-Rata Berat Kering Tanaman Cabai

Histogram tersebut menunjukkan rata-rata jumlah berat kering setelah dipanen berumur 58 HST tanaman cabai secara keseluruhan. Perlakuan (Kompos), (Kompos dan Ketan), dan (Kompos dan Beras) menunjukkan rata-rata berat kering yang lebih tinggi sebesar (0,27 gr), (0,22 gr) dan (0,23 gr) sedangkan berat kering terendah diperoleh pada perlakuan (Kontrol) sebesar (0,02 gr).

Hal ini diduga pada perlakuan Formulasi Granular *Trichoderma* sp. tanaman dapat tumbuh dengan optimal dikarenakan keberadaan bahan organik yang lebih banyak dan cepat terdekomposisi sehingga mampu tersedia bagi tanaman dibandingkan dengan perlakuan Kontrol. Semakin tinggi nutrisi yang tersedia maka semakin tinggi pula berat kering tanaman. Menurut Shivana (1995) bahwa hubungan antara *Trichoderma* sp. dengan akar membantu tanaman dalam mengabsorpsi unsur hara dari media tumbuh. Didukung oleh Putri dan Nurhasybi (2010) menyatakan bahwa berat kering tanaman mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tanaman dari senyawa anorganik, unsur hara yang telah diserap akar memberi kontribusi terhadap penambahan berat kering seluruh bagian tanaman.