

# PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L) AKIBAT PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI AIR CUCIAN BERAS

Oleh :  
Andry Agustian Nur\*  
Rini Sitawati\*\*  
Pasetriyani ET\*\*\*

## RINGKASAN

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman sawi akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras. Percobaan dilaksanakan dari bulan Maret 2018 sampai dengan bulan April 2018 di Desa Cibogo kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan dan diulang lima kali, setiap perlakuan terdiri dari lima tanaman, sehingga jumlah keseluruhannya adalah 125 tanaman. Perlakuan terdiri dari P0 (Konsentrasi 0% air cucian beras), P1 (Konsentrasi 25% air cucian beras), P2 (Konsentrasi 50% air cucian beras), P3 (Konsentrasi 75% air cucian beras), dan P4 (Konsentrasi 100% air cucian beras). Hasil percobaan menunjukkan pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras tidak berpengaruh nyata terhadap komponen pertumbuhan tanaman sawi berupa tinggi tanaman, jumlah daun, tetapi perlakuan P3 (konsentrasi 75% air cucian beras) memberikan hasil terbaik terhadap hasil/ bobot segar tanaman sawi sebesar 314 gram.

## ABSTRACT

The study aims to determine the growth and yield of mustard plants due to various concentrations of rice washing water. The experiment was carried out from March 2018 to April 2018 in Cibogo Village, Lembang Subdistrict, West Bandung.

The design used was a randomized block design (RAK) and repeated five times, each treatment consists of five plants, so the total is 125 plants. The treatment consisted of P0 (concentration of 0% rice washing water), P1 (concentration of 25% rice washing water), P2 (concentration of 50% rice washing water), P3 (concentration of 75% rice washing water), and P4 (concentration of 100% washing water rice). Rice washing results showed various concentrations of rice washing water had no significant effect on the growth components of mustard plants in the form of plant height, number of leaves, but the treatment of P3 (concentration of 75% rice washing water) gave the best results for the yield / fresh booby of mustard plants of 314 grams.

\* Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Bandung Raya

\*\* Dosen tetap Fakultas Pertanian Universitas Bandung Raya

\*\*\*Dosen tetap Fakultas Pertanian Universitas Bandung Raya

## PENDAHULUAN

Sawi ( *Brassica juncea* L ) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura dari jenis sayur-sayuran yang dimanfaatkan daun-daun mudanya. Tanaman sawi dikenal dengan sebutan caisim sering dipakai dalam berbagai masakan masyarakat sehari-hari seperti pelengkap mie baso, mie ayam atau capacay.

Tanaman sawi termasuk tanaman semusim yang mudah dibudidayakan. Permintaan komoditas ini semakin lama semakin tinggi seiring dengan penambahan jumlah penduduk. Oleh sebab itu membudidayakan tanaman sawi banyak diminati petani sebagai sumber pendapatan ekonomi mereka (Departemen Pertanian, 2001)

Dalam pertumbuhannya tanaman sawi ini tahan terhadap suhu tinggi dan mudah berbunga serta dapat menghasilkan biji pada kondisi iklim tropis Indonesia (Haryanto, 2002).

Pupuk merupakan salah satu komponen yang sangat diperlukan untuk meningkatkan produksi tanaman sawi. Pupuk yang diberikan bisa berupa pupuk anorganik maupun organik, namun pemakaian pupuk anorganik yang terus menerus dapat mengganggu kesehatan tubuh manusia juga lingkungan. Pupuk organik mampu menjadi solusi dalam mengurangi pemakaian pupuk anorganik dikarenakan pemakaian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil tanaman sawi dan ramah lingkungan. Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pupuk organik cair adalah air cucian beras.

Air cucian beras (Acb) merupakan bahan yang berasal dari proses pencucian/pembersihan beras yang akan dimasak. Acb sangat mudah didapat dan biasanya dibuang percuma padahal Acb masih banyak memiliki kandungan senyawa organik dan mineral yang sangat beragam dan dapat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman seperti karbohidrat, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur, besi dan vitamin B1 (Wulandari, Muhartini dan Trisnowati, 2012). Hasil penelitian Istiqomah, 2012 menunjukkan bahwa konsentrasi air cucian beras berpengaruh terhadap jumlah cabang, panjang polong, jumlah polong, jumlah polong dan berat kering biji pada tanaman kacang hijau dan konsentrasi 100 % memberikan rerata terbesar dan berbeda nyata dengan konsentrasi 0%, 25%, 75%. Begitu juga penelitian Bukhari, 2013 menunjukkan bahwa konsentrasi air cucian beras memperlihatkan pengaruh yang nyata pada tinggi tanaman dan berat buah tanaman terong dengan konsentrasi 126,9 % air cucian beras. Penelitian Ariwibowo, 2012 terhadap tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) memperlihatkan air cucian beras 100 ml memberikan pengaruh yang baik terhadap tinggi tanaman tomat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L) akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras.

## BAHAN DAN METODE PERCOBAAN

Percobaan dilaksanakan dari bulan Maret 2018 sampai dengan bulan April 2018, di lahan petani di Desa Cibogo Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Lahan tersebut terletak pada ketinggian 1.200 m di atas permukaan laut (Monografi Desa Cibogo, 2015)

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dilapangan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 5 perlakuan yang

diulang 5 kali . Setiap perlakuan terdiri dari 5 tanaman sawi sehingga jumlah seluruhnya 125 tanaman. Perlakuan terdiri dari :

P0 ( Air cucian beras konsentrasi 0 % )

P1 ( Air cucian beras konsentrasi 25 % )

P2 ( Air cucian beras konsentrasi 50 % )

P3 ( Air cucian beras konsentrasi 75 % )

P4 ( Air cucian beras konsentrasi 100 % )

#### Pelaksanaan Percobaan

Percobaan di mulai dengan persiapan benih tanaman sawi. Persiapan benih dilakukan dengan menyeleksi benih yang akan dipakai dengan cara merendam benih yang akan dipakai ke dalam air selama 12 jam (semalaman). Benih yang digunakan adalah benih yang tenggelam. Benih hasil perendaman diangin-anginkan sampai kering kemudian dilakukan penyemaian benih Media penyemaian benih adalah campuran tanah dengan pupuk organik ayam. Setelah media penyemaian tersedia benih tanaman sawi ditaburkan di atas media penyemaian. Benih yang tumbuh dibiarkan hingga sekitar

2 minggu sehingga terlihat adanya 2 – 3 helai daun, dan keadaan ini menunjukkan bibit sudah siap untuk dipindahkan ke polybag.

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah campuran tanah dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 2:1. Kedua media tersebut dicampurkan secara merata dan setelah tercampur secara merata, media tersebut dimasukkan ke dalam polybag ukuran 30 cm x 30 cm dan disusun berdasarkan tata letak percobaan yang telah ditentukan. Bibit sawi yang sudah siap tanam dipindahkan secara hati-hati ke dalam polybag. Bibit tanaman sawi ditanam dengan posisi tegak, kemudian tanah disekeliling pangkal bibit dipadatkan secara perlahan. Setelah bibit sawi tersebut dianggap dapat berdiri tegak kemudian dilakukan penyiraman dengan air biasa untuk menjaga kelembaban tanah.

Pemberian air cucian beras berbagai konsentrasi sebagai perlakuan yang telah ditentukan dilakukan setelah tanaman sawi berumur 5 hari di polybag dan dibiarkan tumbuh sampai berumur 30 hari setelah tanam (HST). Banyaknya air cucian beras dari berbagai konsentrasi yang diberikan pada setiap tanaman sebanyak 80 mL`

#### PENGAMATAN UTAMA

Pengamatan utama meliputi tinggi tanaman sawi ( cm ), jumlah daun ( helai ) dan bobot segar tanaman sawi ( gram ). Pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun dilakukan dengan selang waktu 5 hari dimulai dari 5 HST sampai dengan 30 HST sedangkan pengukuran bobot segar tanaman dilakukan pada saat panen yaitu 30 HST.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### **Tinggi Tanaman umur 5 HST-30 HST**

Hasil pengamatan dan analisis data menunjukkan akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras tidak berpengaruh secara nyata terhadap komponen tinggi tanaman sawi pada umur 5HST-30 HST. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 1. Dibawah ini

Tabel 1. Tinggi tanaman sawi akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					
	5 HST	10 HST	15 HST	20 HST	25 HST	30 HST
<b>P0 ( Konsentrasi 0% air cucian beras</b>	7,44a	10,78a	15,88a	22,86a	29,64ab	35,14ab
<b>P1 (Konsentrasi 25% air cucian beras)</b>	7,66a	10,16a	15,44a	22,08a	28,62a	34,02a
<b>P2 (Konsentrasi 50 % air cucian beras)</b>	7,26a	10,78a	15,62a	22,69a	31,28ab	35,64 ab
<b>P3 (Konsentrasi 75% air cucian beras)</b>	8,01a	10,52a	16,28a	24,36a	32,18b	37,01 ab
<b>P4(Konsentrasi 100% air cucian beras)</b>	9,40b	10,54a	15,46a	32,22a	30,54a	38,46 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut Berganda Duncan taraf 5%.

Dari tabel di atas terlihat bahwa pertumbuhan tinggi tanaman sawi akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras , tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata antar perlakuan yang nyata, walau hasil tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P4 (konsentrasi 100% air cucian beras) sebesar 38.46 cm, hal ini menunjukkan berapapun pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman walaupun semakin tinggi konsentrasi air cucian beras berarti semakin tinggi tambahan unsur hara yang dikandung dalam air cucian beras tersebut. Rosemarkam dan kawan-kawan 2002, mengatakan

bahwa air cucian beras dapat mencukupi hara tanaman , sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian Wulandari, 2011 menyebutkan bahwa air cucian beras berpengaruh pada pertumbuhan tinggi tanaman dan pertumbuhan akar. Salah satu penyebabnya adalah air kandungan yang terdapat pada air cucian beras adalah Fosfor yang merupakan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Jumlah Daun

Hasil pengamatan dan analisis data menunjukkan akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras, tidak berpengaruh nyata terhadap komponen jumlah dan tanaman sawi pada umur 5 HST-30 HST, Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Jumlah Daun tanaman sawi akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras (helai)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					
	5 HST	10 HST	15 HST	20 HST	25 HST	30 HST
<b>P0 (Konsentrasi 0% air cucian beras)</b>	2,68ab	4,40a	6,88a	8,92a	13,96a	17,60a
<b>P1 (Konsentrasi 25% air cucian beras)</b>	2,40a	4,24a	7,08a	9,04a	14,24a	17,52a
<b>P2 (Konsentrasi 50% air cucian beras)</b>	2,40a	4,12a	6,76a	8,92a	14,16a	17,36a
<b>P3 (Konsentrasi 75% air cucian beras)</b>	2,40a	4,28a	7,76a	9,48a	16,08a	19,64a
<b>P4 (Konsentrasi 100% air cucian beras)</b>	2,92a	4,28a	6,72a	9,96a	15,76a	20,12a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut Berganda Duncan taraf 5%.

Pada tabel diatas terlihat bahwa pertumbuhan jumlah dan tanaman sawi akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata antar semua perlakuan, walau hasil rerata tertinggi jumlah daun ditunjukkan pada perlakuan P4 (konsentrasi 100% air cucian beras) sebanyak 20.12 helai.

Pertumbuhan jumlah daun akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras seiring dengan pertumbuhan tinggi tanaman pada Tabel 1. Semakin tinggi konsentrasi air cucian beras yang diberikan kecenderungan berpengaruh pada jumlah daun tanaman sawi. Hal ini menunjukkan kandungan unsur-unsur hara yang terkandung pada air cucian beras tidak dapat terserap secara maksimal oleh tanaman sawi untuk pertumbuhan jumlah daunnya.

Bobot Segar Tanaman

Hasil pengamatan dan analisis data menunjukkan akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras berpengaruh nyata terhadap komponen bobot segar tanaman sawi pada umur 30 HST . Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel.3 Bobot Segar Tanaman Sawi akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras (gram)

<b>Perlakuan</b>	<b>Bobot Segar (gram)</b>
<b>P0 ( Konsentrasi 0% air cucian beras)</b>	262 ab
<b>P1 (Konsentrasi 25% air cucian beras)</b>	270 ab
<b>P2 (Konsentrasi 50 % air cucian beras)</b>	268 ab
<b>P3 (Konsentrasi 75% air cucian beras)</b>	314 b
<b>P4 (Konsentrasi 100% air cucian beras)</b>	238 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut Berganda Duncan taraf 5%.

Pada tabel di atas terlihat bahwa pada bobot segar tanaman akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan P3 (konsentrasi 75% air cucian beras) sebesar 314 gram walau tidak berbeda secara nyata dengan perlakuan P0, P1,P2,P3. Menurut Bakar A,E I 2016), meningkatnya bobot segar tanaman diduga disebabkan didalam air cucian beras mengandung zat pengatur tumbuh, ZPT pada tanaman didefinisikan sebagai senyawa organik yang dalam jumlah sedikit mendukung dan mengubah proses fisiologi tumbuhan. Hanya pada perubahanan ini terlihat kecenderungan meningkatnya bobot segar tanaman sawi akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras meningkat pada perlakuan P3 dan kecenderungan menanam pada perlakuan P4.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari hasil percobaan ini didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata terhadap komponen pertumbuhan, tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman sawi
2. Perlakuan P3 (Konsentrasi 75% air cucian beras ) memberikan hasil terbaik terhadap hasil bobot segar tanaman sawi sebesar 314 gram.

### **Saran**

Saran untuk penelitian ini adalah dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman sawi yang maksimal akibat pemberian berbagai konsentrasi air cucian beras.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arie Wibowo, F . 2012. Pemanfaatan Kulit telur ayam dan air cucian beras pada pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan media tanam Hydroponik. Skripsi S-1 Program biologi, Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta . 41 halaman
- Balai Desa Cibogo. 2015. Monografi Desa Cibogo. Lembang.
- Bukhari, 2013. Pengaruh pemberian pupuk organi dan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena L.*). Jurnal Sains Riset, 3(1): 1-8
- Depatemen Pertanian, 2001. Bercocok Tanam Sawi. Lembar Informasi Pertanian - Balai Pengkajian Teknologi Pertanian : PadangMarpoyan, Riau
- Haryanto, T. Suhartini dan E.Rahayu, 2002. Tanaman Sawi dan Selada. Penebar Swadaya.
- Istiqomah N. 2012. Efektifitas pemberian air cucian beras terhadap produktivitas terhadap produktivitas tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus L*) pada lahan Rawa Lebak. *Jurnal Zira'ah*. I (33):99-108