

KAJIAN KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI ZPT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PARE (*Momordica charantia* L.)

Makruf Wibowo¹, M. Ihsan², Tri Pamujiasih²

¹Mahasiswa Fakultas Teknik, Sains, dan Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta

²Dosen Fakultas Teknik, Sains, dan Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta

e-mail : bowomrf@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pare. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut : Perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman, panjang buah per tanaman dan berpengaruh sangat nyata terhadap berat brangkasan segar, berat buah per tanaman. Perlakuan zat pengatur tumbuh berpengaruh nyata terhadap berat brangkasan segar, jumlah buah per tanaman, berat buah pertanaman dan berpengaruh sangat nyata terhadap panjang buah per tanaman. Interaksi antara perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan. Berat buah per tanaman tertinggi 180,67 g, diperoleh dari kombinasi perlakuan S₃P₃ (Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT harmonik Nasa 3 cc/ l air). Berat buah per tanaman terendah 101,67 g, diperoleh pada kombinasi perlakuan S₁P₁ (Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT harmonik Nasa 1 cc/ l air).

Kata Kunci : Komposisi, Konsentrasi ZPT, Pare, Pertumbuhan, Harmonik

1. PENDAHULUAN

Pare merupakan salah satu jenis sayuran komoditas usaha tani yang menguntungkan. Budidaya tanaman pare juga cukup mudah, karena tidak tergantung pada musim menyebabkan pare dapat tersedia setiap saat.

Pare merupakan sayuran buah, dahulu budidaya tanaman ini hanya sebagai usaha sampingan karena kurang diminati masyarakat. Dengan munculnya hasil-hasil penelitian tentang potensi dan manfaat kandungan zat yang dimiliki oleh tanaman pare serta varietas-varietas unggul dalam hal rasa, maka pare mulai diminati masyarakat. Oleh karena itu pare memiliki prospek yang cerah untuk pengembangannya, karena permintaan konsumen pun mulai meningkat (Kristiawan, 2011).

Pare terkenal dengan rasanya yang pahit, di balik rasa pahitnya terkandung banyak khasiat. Di India, seluruh bagian pada tanaman pare dipakai untuk obat, mulai dari daun, akar, buah, dan bijinya. Akarnya dipakai untuk mengobati penyakit mata, daunnya untuk memperlancar buang air besar, kulit terbakar, obat cacing, memperbanyak air susu ibu, menambah nafsu makan dan sebagai obat luar untuk menyuburkan rambut. Buahnya dipakai untuk pencuci darah, anti diabetes, asma, dan rematik. Bijinya untuk mengatasi gangguan lever dan limpa. Di Indonesia, tanaman pare banyak dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit diantaranya seperti diabetes, luka, dan penyakit infeksi lainnya. Tanaman pare juga dimanfaatkan sebagai anti virus, untuk mengobati penyakit hepatitis, demam, dan campak (Gede Bawa 2009).

Pare dapat diolah menjadi sayur dan dapat dikonsumsi secara langsung maka perlu adanya budidaya organik. Budidaya organik dapat mengurangi risiko penggunaan bahan kimia serta dapat memperbaiki sifat kimia, biologi dan fisika tanah. Untuk itu perlu adanya kesadaran petani dalam budidaya pare secara organik untuk menjaga kesehatan serta kelestarian lingkungan (Parnata, 2004).

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman, maka perlu adanya budidaya tanaman yang baik dan benar. Media tanam adalah komponen utama ketika akan bercocok tanam. Media tanam yang baik adalah media tanam yang porous sehingga udara dan air dalam tanah dapat terpenuhi dan kandungan unsur-unsur hara dapat tersedia dengan baik. Komposisi media tanam dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Komposisi yang sering digunakan adalah tanah : kompos/ pupuk kandang : arang sekam (Djajadi *et al*, 2010).

Selain media tanam, ZPT juga berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian ZPT yang disemprotkan melalui daun unsur haranya lebih cepat terserap oleh tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dengan cepat. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa yang diberikan pada tanaman sebagai suplemen tambahan untuk meningkatkan proses pembelahan sel agar lebih aktif lagi (Heddy, 2003).

ZPT yang digunakan adalah merek Hormonik, Hormonik mengandung auksin, giberelin, dan sitokinin. Auksin berfungsi untuk pembentukan jaringan pada fase pertumbuhan

vegetatif. Giberelin berfungsi untuk pembungaan, dan sitokinin berfungsi untuk pembentukan sel dan penyerapan unsur hara (Manurung, 2005).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juni 2018 sampai Agustus 2018, di Desa Bratan, Kecamatan Pajang, Kota Surakarta pada ketinggian tempat ± 98 mdpl. Penelitian dalam polybag ini menggunakan metode faktorial dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan terdiri atas dua faktor perlakuan yang diulang 3 kali. Adapun kedua faktor perlakuan sebagai berikut Faktor pertama komposisi media tanam (S) yang terdiri atas S_1 Tanah : pupuk kandang sapi : arang sekam (1:1:1), S_2 = Tanah : pupuk kandang sapi : arang sekam (1:2:1), S_3 = Tanah : pupuk kandang sapi : arang sekam (1:3:1). Faktor ke 2 macam konsentrasi ZPT (P) yang terdiri atas P_1 = konsentrasi ZPT hormonik Nasa (1 cc/ l air), P_2 = konsentrasi ZPT hormonik Nasa (2 cc/ l air), P_3 = konsentrasi ZPT hormonik Nasa (3 cc/ l air). Dari kedua faktor perlakuan diperoleh sebanyak 9 kombinasi perlakuan masing-masing perlakuan diulang 3 kali.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian terlihat bahwa komposisi media tanam dan konsentrasi zpt terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pare berpengaruh nyata terhadap berat brangkasan segar per tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah pertanaman, panjang buah per tanaman.

Tabel 5. Rangkuman hasil penelitian .
(Table 5. The resume yield of the research).

Parameter	Sumber Keragaman			Nilai	
	S	P	S X P	Tertinggi	Terendah
1. Berat brangkasan segar per tanaman (g)	**	*	ns	126,00 (S ₃ P ₃)	73,33 (S ₁ P ₁)
2. Jumlah buah per tanaman (buah)	*	*	ns	10,00 (S ₃ P ₃)	4,00 (S ₁ P ₁)
3. Berat buah per tanaman (g)	**	*	ns	180,67 (S ₃ P ₃)	101,67 (S ₁ P ₁)
4. Panjang buah per tanaman (cm)	*	**	ns	20,67 (S ₃ P ₃)	12,33 (S ₁ P ₁)

Keterangan :

S = Perlakuan komposisi media tanam

P = Perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh

S X P = Interaksi antara perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasai Zat pengatur tumbuh

ns = Berbeda tidak nyata

* = Berbeda nyata

** = Berbeda sangat nyata

Rangkuman di atas menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berbeda nyata dengan jumlah buah per tanaman dan panjang buah
Tabel 2 Perlakuan komposisi media tanam (S)

pertanaman sedangkan pada berat brangkasan segar dan berat buah pertanaman berbeda sangat nyata.

Parameter	S ₁	S ₂	S ₃
1. Berat brangkasan segar per tanaman (g)	76,44a	86,56b	109,11c
2. Jumlah buah per tanaman (buah)	5,55a	6,44b	8,11c
3. Berat buah per tanaman (g)	110,78a	132,17b	162,22c
4. Panjang buah per tanaman (cm)	14,55a	14,98b	18,00c

Hasil dari tabel 2 tertinggi di peroleh pada perlakuan S₃ berbeda nyata dengan S₁ dan S₂, dan hasil terendah pada perlakuan S₁ berbeda nyata dengan S₂. Pada komposisi S₃ Tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam pada perbandingan 1:3:1 yang di berikan akan meningkatkan daya ikat air lebih lama pada media, Bahan organik berfungsi untuk memperbaiki struktur media tanah, sehingga menjadi remah akibatnya pertumbuhan akar

batang meningkat dan menjadi berat brangkasan tertinggi (Murbandono, 2002).

Rangkuman dari tabel 1 menunjukkan bahwa Perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh berbeda nyata dengan berat brangkasan segar per tanaman, jumlah buah per tanaman dan berat buah per tanaman berbeda sangat nyata pada panjang buah per tanaman

Tabel 3 Perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh (P)

Parameter	P ₁	P ₂	P ₃
1. Berat brangkasan segar per tanaman (g)	80,33a	95,56b	96,22c
2. Jumlah buah per tanaman (buah)	5,67a	6,89b	7,56c
3. Berat buah per tanaman (g)	124,11a	135,22b	147,56c

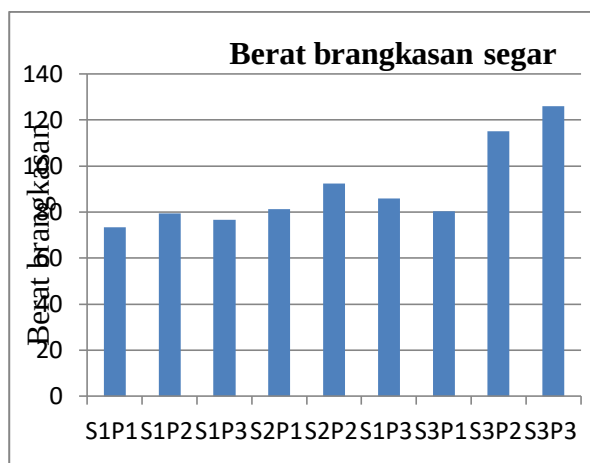
4. Panjang buah per tanaman (cm)	14,22a	15,78b	17,52c
----------------------------------	--------	--------	--------

Hasil dari tabel 3 tertinggi di peroleh pada perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₁ dan P₂, dan hasil terendah pada perlakuan P₁ berbeda nyata dengan P₂

Lampiran 1.

Histogram pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh terhadap berat brangkasan segar per tanaman

(histogram of influence composition of plant media and plant growth regulator concentration to the fresh weight of crown per plant).



Keterangan :

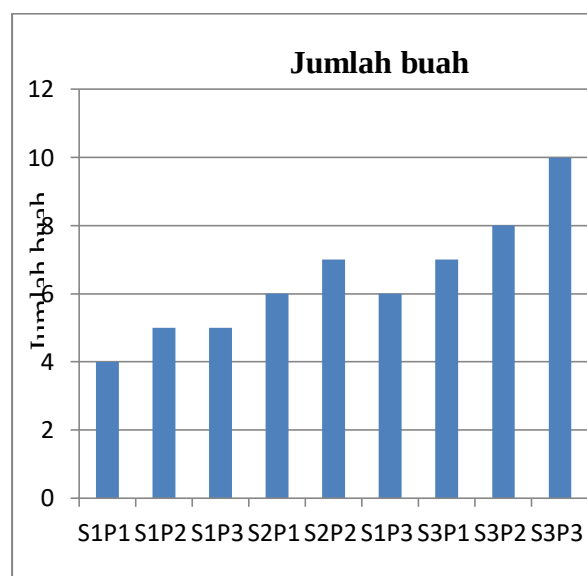
1. S1P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
2. S1P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
3. S1P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.
4. S2P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
5. S2P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.

6. S2P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.
7. S3P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
8. S3P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
9. S3P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.

Lampiran 2.

Histogram pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh terhadap jumlah buah per tanaman

(histogram of influence composition of plant media and plant growth regulator concentration to the number of fruit per plant)



Keterangan :

1. S1P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan

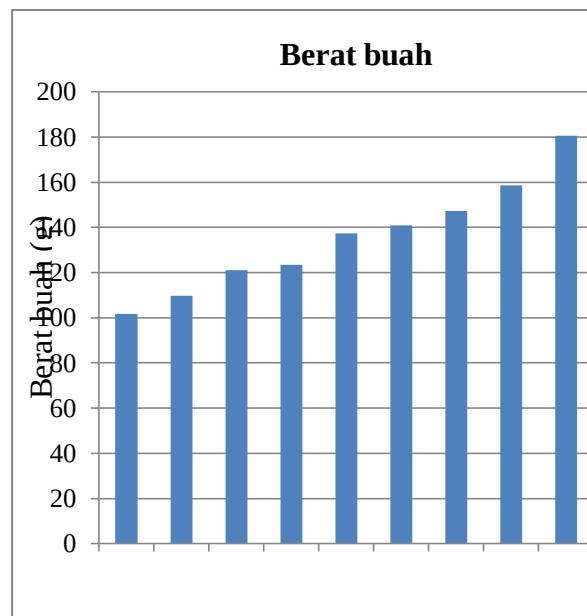
perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.

2. S1P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
3. S1P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.
4. S2P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
5. S2P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
6. S2P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.
7. S3P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
8. S3P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
9. S3P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.

Lampiran 3.

Histogram pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh terhadap berat buah per tanaman

(histogram of influence composition of plant media and plant growth regulator concentration to the wight of fruit per plant)



Keterangan :

1. S1P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
2. S1P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
3. S1P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.
4. S2P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
5. S2P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
6. S2P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.
7. S3P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
8. S3P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
9. S3P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.

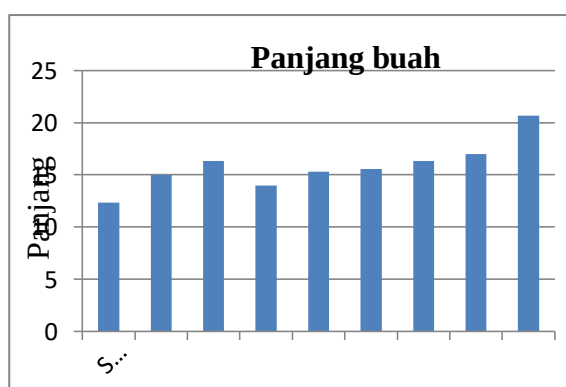
perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.

9. S3P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.

Lampiran 4.

Histogram pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh terhadap panjang buah per tanaman

(histogram of influence composition of plant media and plant growth regulator concentration to the long per plant)



Keterangan :

1. S1P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
2. S1P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
3. S1P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
4. S2P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
5. S2P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
6. S2P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
7. S3P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.
8. S3P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.
9. S3P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.

4. SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang berjudul kajian komposisi media tanam dan konsentrasi ZPT terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pare (*Momordica charantia* L.), dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman, panjang buah per tanaman dan berpengaruh sangat nyata terhadap berat

perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.

3. S1P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.
4. S2P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
5. S2P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
6. S2P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:2:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.
7. S3P1 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 1 cc/ l air.
8. S3P2 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 2 cc/ l air.
9. S3P3 = Komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT hormonik Nasa 3 cc/ l air.

brangkasan segar per tanaman, berat buah per tanaman.

2. Perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh berpengaruh nyata terhadap berat brangkasan segar per tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan berpengaruh sangat nyata terhadap panjang buah per tanaman.
3. Interaksi antara perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasai ZPT berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan.

4. Panjang buah per tanaman tertinggi 20,67 cm, di peroleh pada kombinasi perlakuan S_3P_3 (komposisi media tanam tanah, pupuk kandang sapi, arang sekam dengan perbandingan 1:3:1 dan konsentrasi ZPT harmonik Nasa 3 cc/ l air). Panjang buah pertanaman terendah 12,33 cm, diperoleh pada kombinasi perlakuan S_1P_1 (komposisi media tanam tanah, pupuk kandang, arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 dan konsentrasi ZPT harmonik Nasa 1 cc/ l air).
5. Hasil terbaik pada penelitian ini di peroleh pada faktor perlakuan komposisi media tanam (S_3) tanah, pupuk kandang sapi dan

arang sekam dengan perbandingan (1:3:1) dan faktor pemberian macam konsentrasi ZPT (P_3) konsentrasi ZPT harmonik nasa dengan perbandingan (3cc/1 air).

Kristiawan. 2011. *Budidaya Tanaman Pare Putih di Aspakusa Makmur UPT Usaha Pertanian Teras Boyolali*. Skripsi, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Manurung, S.O. 2005. *Penggunaan Hormon dan Zat Pengatur Tumbuh Kedelai*. Badan dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.

Parnata, A. 2004. *Pupuk Organik Cair*. Agromedia Pustaka, Jakarta

5. DAFTAR PUSTAKA

- Djajadi, et al. 2010. Pengaruh Media Tanam dan Frekuensi Pemberian Air Terhadap Sifat Fisika, Biologi, Kimia Tanah Pada Tanaman Pagar. Jurnal Littri Vol.16 No.2 : 64 – 69.
- Gede Bawa,IG.A. 2009. Isolasi dan Dentifikasi Golongan Senyawa Dari Daging Buah Pare (*Momordica Charantia* L.). Jurnal Kimia Vol 3 No.2 : 117-124
- Heddy, S. 2003. *Hormon Tumbuhan*. Rajawali Press, Jakarta. 97 hal