

## PENGUNAAN MEDIA TANAM DAN PUPUK NPK TERHADAP HASIL RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus*) SERTA ANALISA KANDUNGAN KERIPIK OLAHANNYA

Wiwik Endah Rahayu<sup>1)</sup> dan Atika Romalasari<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Jurusan Agroindustri, Politeknik Negeri Subang, Subang.

<sup>1)</sup>Email: windayu.sk@gmail.com

**Abstrak.** Rumput teki merupakan golongan *Cyperaceae* dan sering disepelkan keberadaannya. Rumput teki memiliki banyak manfaat dan kegunaannya sehingga potensial untuk dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam dan pemupukan NPK terhadap pertumbuhan rumput teki dan mengetahui kandungan gizi keripik olahan berbahan dasar umbi rumput teki. Rancangan penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) factorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor 1 adalah Media Tanam yaitu M1 = tanah, M2 = Tanah : Pasir (2:1), M3 = Tanah : Pupuk Kompos (2 : 1) dan M4 = Tanah : Pupuk Kandang (2 : 1) dan Faktor 2 adalah dosis pupuk NPK 15 : 15 : 15 dengan taraf yaitu P1 = Tanpa diberi pupuk NPK, P2 = Pupuk NPK 5 g, P3 = pupuk NPK 10 g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah rumpun, berat akar, berat rumpun, berat keseluruhan dan jumlah bunga tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi, jumlah umbi dan berat umbi. Pupuk berpengaruh nyata terhadap jumlah rumpun, berat akar, berat rumpun, berat keseluruhan, jumlah bunga, jumlah umbi dan berat umbi tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi pada taraf  $P \leq 0,05$ . Interaksi media tanam dengan pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter.

**Kata Kunci :** Keripik, Media Tanam, Pupuk NPK, Rumput Teki

**Abstract.** Nut grass is *Cyperaceae* group and underestimated its existence. Nut grass has many benefits so potential to be developed. This study aims to determine the effect of planting media and the addition of NPK fertilizer to the growth of the nut grass and find out the nutrient content of chips made from nut grass tuber. The design of this study was factorial complete randomized design (RAL) which consisted of two factors. First factor is Planting Media, consist of M1 = soil, M2 = Soil: Sand (2: 1), M3 = Soil: Compost Fertilizer (2: 1) and M4 = Soil: Cage Fertilizer (2: 1) and second factor is fertilizer dosage NPK 15: 15: 15 with the level P1 = Without NPK fertilizer, P2 = 5 g NPK fertilizer, P3 = 10 g NPK fertilizer. Research result showed that the media significantly affected the number of clumps, root weight, clump weight, overall weight and number of flowers but did not significantly affect the height, number of tubers and tuber weight. Fertilizer significantly affected the number of clumps, root weight, clump weight, overall weight, number of flowers, number of tubers and tuber weight but did not significantly affect the height at  $P \leq 0.05$  level. Interaction between planting media and NPK fertilizer did not significantly affect all parameters.

**Keywords:** Chips, NPK Fertilizer, Nut Grass, Planting Media

## 1. Pendahuluan

### 1.1.Latar Belakang

Rumput teki (*Cyperus rotundus*) adalah jenis rumput golongan *Cyperaceae* yang merupakan gulma dan sering disepelekan keberadaannya. Rumput teki merupakan kerabat dekat dari suku padi-padian dan banyak sekali mempunyai kemiripan. Jenis rumput ini banyak ditemukan di dataran rendah dan banyak tersebar di Indonesia. Rumput teki dapat tumbuh pada jenis tanah yang berbeda dan tumbuh 1-1000 meter mdpl (Dalimartha, 2009).

Pada saat ini telah banyak dilakukan penelitian mengenai rumput teki karena ternyata rumput teki banyak mempunyai kandungan yang bermanfaat. Pada rumput teki terdapat adanya alkaloid, flavonoid, tanin, pati, glikosida dan furochromones, serta seskuiterpenoid (Lawal & Oyediji, 2009). Rumput teki dikenal dapat menjadi obat dan umbinya bisa dimanfaatkan menjadi bahan camilan. Banyaknya manfaat dari rumput teki menyebabkan rumput teki yang sangat potensial untuk dikembangkan (Susianti, 2015).

Umbi rumput teki dapat dijadikan tepung. Tepung dari umbi rumput teki sering digunakan masyarakat sebagai bedak dingin. Aromanya khas menyegarkan dan sedikit berbau mentol. Bau rumput teki yang khas membuat ekstrak rumput teki banyak digunakan sebagai pencuci mulut. Bau dari umbi rumput teki dapat menjadi pengusir serangga dan nyamuk sehingga sering dipakai sebagai bedak anti nyamuk (Sudarsono, Pujirianto, A. Gunawan, D. Wahyono, S. Donatus, I.A, Drajad, 1996).

Pada umumnya yang digunakan sebagai bahan obat adalah bagian umbi yang telah dibersihkan dari serabut yang melekat. Dalam keadaan segar, umbi dimemarkan dan dibubuhkan ke dalam minuman sebagai obat busung air, kencing batu. Air rebusan umbi umumnya digunakan sebagai pengatur haid, menyembuhkan keputihan. Rumput teki biasa digunakan untuk mengobati diare, sebagai antinflamasi, antidiabetik, antioksidan dan anti jamur (Susianti, 2015).

Rumput teki juga merupakan bahan dasar dari pembuatan keripik tike. Bagian yang digunakan dalam pembuatan keripik tike adalah umbinya. Harga keripik tike saat ini relatif mahal dikarenakan bahan dasar berupa umbi rumput teki susah didapatkan. Dengan adanya usaha budidaya rumput teki yang pada awalnya hanya diambil dari rumput teki yang tumbuh liar akan membantu usaha keripik tike berjalan dengan baik. Penggunaan rumput teki sebagai obat juga sudah banyak dilakukan sehingga dibutuhkan ketersediaan bahan baku yang cukup dalam produksinya.

Budidaya rumput teki belum biasa dilakukan, biasanya rumput teki hanya tumbuh liar di lapangan atau kebun. Mengingat kegunaan rumput teki sangat banyak dan sangat potensial untuk dibudidayakan maka adanya teknik budidaya seperti media tanam dan pemupukan yang tepat akan membantu dalam memproduksi rumput teki. Media tanam yang digunakan dapat dicampur dengan pupuk organik seperti kompos dan pupuk kandang. Pupuk anorganik seperti pupuk NPK bisa dijadikan alternatif dalam pemupukan rumput teki (Sobari & Fathurohman, 2017).

Adanya analisis proksimat dari keripik umbi rumput teki dapat memberikan informasi mengenai kandungan gizi dari keripik umbi rumput teki. Analisis proksimat biasanya terdiri dari uji karbohidrat, lemak, protein, kadar air, protein dan serat kasar. Dengan adanya informasi kandungan gizi rumput teki dapat memberikan informasi kepada konsumen yang mengkonsumsi keripik rumput teki.

## 1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media tanam dan dosis pupuk NPK yang digunakan pada pertumbuhan rumput teki yang meliputi : jumlah rumpun, jumlah bunga, berat akar, berat keseluruhan, tinggi, jumlah umbi, berat umbi dan pertambahan jumlah rumpun serta mengetahui kandungan proksimat dari keripik olahannya.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-September 2018 di Politeknik Negeri Subang. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit rumput teki, tanah, pasir, pupuk kandang, kompos, pupuk NPK, polibag dan umbi rumput teki. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, cangkul, sekop, selang, drum, wajan dan kompor.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 2 faktor. Faktor 1 adalah Media Tanam yaitu M1 = tanah, M2 = Tanah : Pasir (2:1), M3 = Tanah : Pupuk Kompos (2 : 1) dan M4 = Tanah : Pupuk Kandang (2 : 1) dan Faktor 2 adalah Dosis pupuk NPK 15 : 15 : 15 dengan taraf yaitu P1 = Tanpa diberi pupuk NPK, P2 = Pupuk NPK 5 g, P3 = pupuk NPK 10 g.

Pemupukan dilakukan 2 minggu sekali selama 3 bulan. Terdapat 12 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan akan diulang 3 kali. Parameter yang

diamati adalah jumlah rumpun, jumlah bunga, berat akar, berat keseluruhan, tinggi, jumlah umbi, berat umbi dan pertambahan jumlah rumpun. Keripik umbi teki akan dianalisa kandungan proksimatnya yang berupa karbohidrat, protein, lemak, kadar air dan serat kasar.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah rumpun, berat akar, berat rumpun, berat keseluruhan dan jumlah bunga tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi, jumlah umbi dan berat umbi. Pemupukan berpengaruh nyata terhadap jumlah rumpun, berat akar, berat rumpun, berat keseluruhan, jumlah bunga, jumlah umbi dan berat umbi tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi. Dari hasil penelitian didapatkan interaksi media dan pemupukan tidak berbeda nyata terhadap semua parameter yang diamati.

### 3.1. Pengaruh Media Tanam

**Tabel 1.** Pengaruh media tanam terhadap rata-rata jumlah rumpun dan berat rumpun

| Perlakuan | Jumlah rumpun | Berat rumpun (g) |
|-----------|---------------|------------------|
| <b>M1</b> | 35,66a        | 162,77a          |
| <b>M2</b> | 31,88a        | 148,22a          |
| <b>M3</b> | 39,55ab       | 223,11b          |
| <b>M4</b> | 44,88b        | 237,44b          |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf  $P \leq 0,05$  (Uji Duncan)

Tabel di atas menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah rumpun dan berat rumpun pada rumput teki. Media tanah yang dicampur pupuk kandang (M4) menunjukkan hasil yang paling tinggi pada jumlah rumpun dan berat rumpun yang dihasilkan.

Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik tanah (struktur, kemantapan agregat dan daya pegang tanah, sifat kimia tanah (nilai tukar ion dan sumber hara) serta biologi tanah sehingga pertumbuhan tanaman akan lebih baik (Syarifuddin, 2008).

**Tabel 2.** Pengaruh media tanam terhadap rata-rata tinggi tanaman, berat akar dan berat keseluruhan rumput teki

| Perlakuan | Tinggi (cm) | Berat akar (g) | Berat keseluruhan (g) |
|-----------|-------------|----------------|-----------------------|
| <b>M1</b> | 59,34a      | 22,44a         | 185,22a               |
| <b>M2</b> | 58,92a      | 25,11ab        | 173,33a               |
| <b>M3</b> | 56,96a      | 26,00ab        | 249,11b               |
| <b>M4</b> | 59,21a      | 37,30b         | 274,77b               |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf  $P \leq 0,05$  (Uji Duncan)

Media tanam berpengaruh nyata terhadap berat akar dan berat keseluruhan rumput teki yang dihasilkan tetapi tidak berpengaruh terhadap tinggi rumput teki. Perlakuan yang paling baik terdapat pada media tanah yang dicampur pupuk kandang (M4) dengan menghasilkan berat akar 37,30 g dan berat keseluruhan 274,77 g. Pada vase vegetatif, unsur N banyak dibutuhkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk Kandang memiliki kandungan Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) yang dibutuhkan oleh tanaman (Hardjowigeno, 2010). Ketersediaan unsur hara pada media mendukung pertumbuhan rumput teki.

**Tabel 3.** Pengaruh media tanaman terhadap rata-rata jumlah bunga, jumlah umbi dan berat umbi rumput teki

| Perlakuan | Jumlah bunga | Jumlah umbi | Berat umbi (g) |
|-----------|--------------|-------------|----------------|
|-----------|--------------|-------------|----------------|

|           |        |        |        |
|-----------|--------|--------|--------|
| <b>M1</b> | 3,00b  | 37,22a | 24,22a |
| <b>M2</b> | 0,77a  | 41,55a | 23,55a |
| <b>M3</b> | 1,88ab | 42,44a | 24,55a |
| <b>M4</b> | 1,77ab | 43,55a | 30,44a |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf  $P \leq 0,05$  (Uji Duncan)

Media tanam berpengaruh nyata terhadap bunga yang dihasilkan dan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi dan berat umbi yang dihasilkan. Berdasarkan Tabel 3 didapatkan hasil bahwa perlakuan M4 memiliki jumlah umbi dan berat umbi yang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lain yaitu jumlah umbi rata-rata sebesar 43,55 dan berat umbi rata-rata 30,44 g. Banyaknya umbi yang dihasilkan seiring dengan banyaknya rumpun yang dihasilkan pada perlakuan M4. Banyaknya rumpun yang terdiri dari banyak daun akan meningkatkan fotosintesis dan menghasilkan fotosintat yang ditranslokasikan ke organ penyimpanan seperti umbi. Banyaknya fotosintat yang ditranslokasikan ke umbi akan memperbesar berat umbi (Lakitan, 2010).

### 3.2. Pengaruh Pemupukan NPK

Perlakuan kedua dalam penelitian ini adalah pemupukan NPK 15:15:15. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah rumpun dan berat rumpun. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Pengaruh pemupukan NPK terhadap rata-rata jumlah rumpun dan berat rumpun

| Perlakuan | Jumlah rumpun | Berat rumpun (g) |
|-----------|---------------|------------------|
| <b>P1</b> | 32,92a        | 143,08a          |
| <b>P2</b> | 40,00ab       | 214,66b          |
|           | 41,00b        | 220,92b          |

### P3

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf  $P \leq 0,05$  (Uji Duncan)

Pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh terhadap parameter yang diamati. Pupuk NPK 15:15:15 mengandung 15 % Nitrogen, 15 % Fosfat dan 15 % Kalium. Unsur N, P dan K merupakan unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah yang banyak bagi tanaman untuk pertumbuhannya. Fungsi unsur hara tidak dapat digantikan oleh yang lain, kekurangan unsur hara dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Rosmarkam, 2001).

**Tabel 5.** Pengaruh pupuk NPK terhadap rata-rata tinggi tanaman, berat akar dan berat keseluruhan rumput teki.

| Perlakuan | Tinggi (cm) | Berat Akar (g) | Berat Keseluruhan (g) |
|-----------|-------------|----------------|-----------------------|
| <b>P1</b> | 58,93a      | 19,58a         | 162,60a               |
| <b>P2</b> | 59,03a      | 28,83ab        | 243,50b               |
| <b>P3</b> | 57,86a      | 34,75b         | 255,67b               |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf  $P \leq 0,05$  (Uji Duncan)

Pemupukan NPK berpengaruh nyata terhadap berat akar dan berat keseluruhan rumput teki dan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi rumput teki. P3 (Pupuk NPK dosis 10 g) menghasilkan berat akar tertinggi sebesar 34,75 g dan berat keseluruhan sebesar 255,67 g.

**Tabel 6.** Pengaruh media tanaman terhadap rata-rata jumlah bunga, jumlah umbi dan berat umbi rumput teki

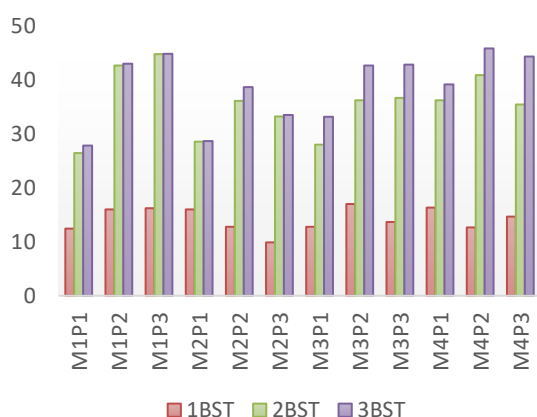
| Perlakuan | Jumlah bunga | Jumlah umbi | Berat umbi (g) |
|-----------|--------------|-------------|----------------|
| <b>P1</b> | 3,40b        | 36,33a      | 20,92a         |
| <b>P2</b> | 1,00a        | 37,33a      | 31,33b         |
| <b>P3</b> | 1,17a        | 49,91b      | 24,33ab        |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf  $P \leq 0,05$  (Uji Duncan)

Pemupukan NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga, jumlah umbi dan berat umbi rumput teki yang dihasilkan. P3 menghasilkan rata-rata jumlah umbi terbesar yaitu 49,91 g tetapi memiliki rata-rata berat umbi dibawah perlakuan P3. Dari hasil P3 didapatkan jumlah umbi lebih banyak dihasilkan dibandingkan dengan perlakuan P2 tetapi memiliki rata-rata berat umbi lebih kecil dibandingkan P2 hal ini dapat disebabkan hasil fotosintat yang ditranslokasikan pada umbi yang banyak akan lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah umbi yang sedikit. Hasil fotosintat yang banyak akan menyebabkan umbi yang dihasilkan lebih besar.

### 3.3. Pertumbuhan Rumpun Rumput Teki

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pertumbuhan rumput teki dari masing-masing perlakuan meningkat setelah tanam sampai mau dipanen.



**Gambar 1.** Rata-rata pertumbuhan rumpun

Rata-rata pertumbuhan rumpun dari 1 bulan setelah tanam dari masing-masing perlakuan adalah 14,2 rumpun. Pertambahan rumpun 2 bulan setelah tanam adalah 35,44 dan 3 bulan setelah hari tanam adalah 38,71. Pertambahan rumpun setelah tanam semakin meningkat dengan umur tanaman rumput teki.

### 3.4. Analisis Proksimat Keripik Umbi Rumput Teki

Dari hasil Analisis proksimat yang dilakukan pada keripik umbi rumput teki didapatkan hasil seperti Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil analisis proksimat keripik umbi rumput teki

| Jenis Uji   | Satuan | Hasil |
|-------------|--------|-------|
| Lemak       | %,b/b  | 39,53 |
| Protein     | %,b/b  | 4,61  |
| Karbohidrat | %,b/b  | 41,29 |
| Air         | %,b/b  | 2,25  |
| Abu         | %,b/b  | 4,89  |
| Serat       | %,b/b  | 6,05  |

Analisis proksimat dilakukan untuk mengetahui komponen dari suatu bahan. Analisis proksimat berkaitan dengan kadar gizi suatu bahan pangan (Hui, 2006). Analisis proksimat yang dilakukan menunjukkan bahwa keripik umbi rumput teki mengandung lemak sebesar 39,53 %, protein sebesar 4,61 %,

karbohidrat sebesar 41,29 %, air sebesar 2,25 %, abu sebesar 4,89 % dan serat sebesar 6,05 % per berat bahan.

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang diambil dari penelitian ini adalah

1. Media berpengaruh nyata terhadap jumlah rumpun, berat akar, berat rumpun, berat keseluruhan dan jumlah bunga tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi, jumlah umbi dan berat umbi.
2. Pupuk berpengaruh nyata terhadap jumlah rumpun, berat akar, berat rumpun, berat keseluruhan, jumlah bunga, jumlah umbi dan berat umbi tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi.
3. Perlakuan M4 dan P3 memberikan hasil yang tertinggi pada parameter jumlah rumpun, berat rumpun, berat akar, berat keseluruhan dan jumlah umbi.

### 4.2. Saran

Diperlukan adanya penelitian lanjutan mengenai penanaman rumput teki langsung di lapangan agar mendekati kondisi di lapangan yang sebenarnya.

## Daftar Pustaka

- Dalimartha, S. (2009). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta: Trubus Agriwidya.
- Hardjowigeno, S. (2010). *Pentingnya Unsur Hara Mikro bagi Pertumbuhan Tanaman*. Akademika Pressindo.
- Hui, Y. H. (2006). *Handbook of food science, technology, and engineering. Handbook of Food Science, Technology, and Engineering Volume 1*. <https://doi.org/10.1201/b15995>
- Lakitan, B. (2010). *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta:

Rajawali Press.

- Lawal, O. A., & Oyediji, A. O. (2009). Chemical composition of the essential oils of cyperus rotundus L. from South Africa. *Molecules*, 14(8), 2909–2917. <https://doi.org/10.3390/molecules14082909>
- Rosmarkam. (2001). *Ilmu Kesuburan Tanah. Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Sobari, E., & Fathurohman, F. (2017). Efektivitas Penyiangan Terhadap Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) Lokal Cipanas Bogor. *Jurnal Biodjati*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.15575/biodjati.v2i1.1292>
- Sudarsono, Pujirianto, A. Gunawan, D. Wahyono, S. Donatus, I.A, Drajad, M. W. dan N. (1996). *Tumbuhan Obat, Hasil Penelitian, Sifat-Sifat dan Penggunaan*. Yogyakarta: Pusat Penelitian Obat Tradisional (PPOT UGM).
- Susianti. (2015). Potensi Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L) Sebagai Agen Anti Kanker. *Prosiding Seminar Presentasi Artikel Ilmiah Dies Natalis FK Unila ke 13*, (6), 52–57.
- Syarifuddin. (2008). *Pengaruh Kompos Tandan Kosong dan Decanter Solid Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit*. Banjar Baru: Tesis Program Pasca Serjana Universitas Lambung Mangkurat.