



## **Pengaruh Media Tanam terhadap Karakter Morfologi dan Hasil Bunga Kenop (*Gomphrena globosa* L.) dari Sibang Gede Kabupaten Badung**

**Dewa Ayu Putu Sri Rahayu, Rindang Dwiyani\*, Ida Ayu Putri Darmawati**

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana,  
Jln. PB. Sudirman Denpasar, Bali 80232, **Indonesia**

\*Corresponding author: [rindang\\_dwiyani@unud.ac.id](mailto:rindang_dwiyani@unud.ac.id)

### **ABSTRACT**

**Effect of Planting Media on Morphological Characters and Yield of Kenop Flower (*Gomphrena globosa* L.) from Sibang Gede, Badung Regency.** Kenop flower (*Gomphrena globosa* L.) or known as Bunga Ratna in Bali is one of the flowers used in religious ceremonies. This flower needs to be planted in an environment that supports its growth and development to achieve the potential of kenop flowers both in terms of morphology and yield. Planting media as a place for roots and nutrient providers is one of the environmental factors that affect plant growth. The use of planting media must be adjusted to the type of plant to be cultivated. Therefore, the purpose of the research is to get the composition of planting media that is suitable for the growth and yield of Kenop Flower. This study used a factorial Randomized Group Design of 2 factors and 3 replications. The first factor is the different phenotypes of purple (Fu), pink (Fm), and white (Fp) of kenop flowers and the second factor is the difference in planting media namely Ma (husk charcoal), Mt (soil), Mta<sub>11</sub> (soil and husk charcoal 1:1), Mta<sub>21</sub> (soil and husk charcoal 2:1), and Mta<sub>12</sub> (soil and husk charcoal 1:2). The results showed that the interaction between phenotypic factors and planting media had no significant effect on morphological characters and yield in kenop flower plants. However, the single factor of phenotype had a significant effect on the variable of early flowering time. The flowering time of the purple phenotype is 80,33 days after planting, significantly different from the flowering time of the white phenotype which is 80,93 days after planting and the pink phenotype at 91.47 days after planting. The single factor of planting media had no significant effect on the morphological characters and yield of kenop flowers. However, Ma media tends to excel in yield variables, while Mta<sub>11</sub> media tends to provide higher values on morphological character variables.

---

**Keywords:** Planting media, Kenop Flower, Husk Charcoal, Soil

### **PENDAHULUAN**

Bunga kenop (*Gomphrena globosa* L.) atau yang di Bali lebih dikenal dengan nama Bunga Ratna merupakan salah satu jenis bunga yang dimanfaatkan oleh masyarakat Hindu Bali sebagai sarana

persembahyangan. Bunga yang berasal dari Amerika namun telah banyak menyebar di dataran Asia ini dapat tumbuh dengan baik di lingkungan optimal maupun sub-optimal yang berada pada ketinggian 1-1.300 mdpl (Darma *et al.*, 2021). Selain dimanfaatkan

sebagai sarana persembahyangan, bunga kenop juga memiliki banyak manfaat seperti dapat digunakan sebagai bunga potong, pewarna alami, dan berkhasiat sebagai tanaman herbal. Bunga kenop dilaporkan memiliki kandungan betasianin yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada produk makanan (Ginting *et al.*, 2020). Selain itu, bunga kenop juga memiliki aktivitas biologi yakni antimicrobial, anti oksidan, *antiinflammatory*, dan bersifat *cytotoxic* karena kandungan bahan-bahan alami yang terdapat di dalamnya (Ilyas *et al.*, 2013). Oleh karena itu, bunga kenop dapat dikonsumsi sebagai teh herbal karena banyaknya manfaat yang dapat diperoleh (Safitri, 2022).

Bunga kenop perlu ditanam pada lingkungan yang menunjang pertumbuhan dan perkembangannya agar dapat mencapai potensi yang diinginkan baik dari segi morfologi (tampilan fisik) dan hasil (nilai agronomis). Seperti halnya budidaya tanaman pada umumnya, pertumbuhan dan hasil tanaman bunga kenop juga dipengaruhi oleh faktor internal yaitu gen dan faktor eksternal yaitu lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil dari tanaman bunga kenop adalah dengan menggunakan komposisi media tanam yang sesuai.

Media tanam adalah wadah yang digunakan sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar dan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi produktivitas tanaman. Penggunaan media tanam harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang dibudidayakan agar dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Terdapat berbagai jenis media tanam yang beredar di pasaran antara lain tanah subur, arang sekam, cocopeat, rockwool, hydroton, pasir dan masih banyak lagi. Setiap media tanam memiliki sifat dan karakteristiknya masing-masing, namun secara umum media tanam

harus mampu menjaga kelembapan daerah perakaran, menyediakan cukup udara, dan menjamin ketersediaan unsur hara (Pioh *et al.*, 2023).

Arang sekam atau sekam bakar yang terbuat dari hasil pembakaran sekam padi adalah salah satu jenis media tanam yang banyak beredar di pasaran dan pemanfaatannya sudah banyak dilakukan. Menurut Indriani (2003), arang sekam memiliki karakter yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harga yang relatif murah, mudah didapat, ringan, steril, dan memiliki porositas yang baik. Arang sekam memiliki kandungan unsur hara yang penting untuk pertumbuhan tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg) serta memiliki pH 6,5 – 7 (Surdianto *et al.*, 2015).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Juni 2024 di Rumah Paranet, Kebun Percobaan Fakultas Pertanian (KPPF) Universitas Udayana, Jl. Pulau Moyo No. 16X, Desa Pedungan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain *tray* penyemaian, *polybag*, sekop, kertas label, gelas ukur, *sprayer*, penggaris, *RHS color chart*, jangka sorong, gunting atau pisau, timbangan, *chlorophyll meter* SPAD-502, alat tulis, dan kamera. Bahan-bahan yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain biji bunga kenop, tanah subur, arang sekam, dan pupuk NPK.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah perbedaan fenotipe bunga kenop yang terdiri dari tiga taraf yakni fenotipe bunga kenop berwarna ungu (Fu), fenotipe bunga kenop berwarna merah muda (Fm), dan fenotipe bunga kenop berwarna putih (Fp). Faktor kedua adalah perbedaan

komposisi media tanam yang terdiri dari terdiri dari lima taraf yaitu media arang sekam (Ma), media tanah (Mt), media campuran tanah dan arang sekam dengan perbandingan 1:1 (Mta<sub>11</sub>), media campuran tanah dan arang sekam dengan perbandingan 2:1 (Mta<sub>21</sub>), dan media campuran tanah dan arang sekam dengan perbandingan 1:2 (Mta<sub>12</sub>).

Variabel pengamatan terdiri dari variabel analisis karakter morfologi dan variabel analisis komponen hasil. Variabel karakter morfologi meliputi panjang akar, jumlah akar, berat segar akar, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, klorofil daun, warna daun, bentuk daun, berat segar tajuk, dan total berat segar tanaman. Variabel komponen hasil meliputi jumlah bunga, waktu awal berbunga, periode berbunga, warna bunga, bentuk bunga, diameter bunga, dan berat segar bunga.

Data kuantitatif hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam atau *analysis of variance* (Anova). Apabila interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) dan apabila faktor tunggal berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Sedangkan data kualitatif pengamatan dianalisis dengan menggunakan buku panduan morfologi tumbuhan Gembong Tjitrosoepomo (2009) dan RHS *color chart*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Interaksi antara perlakuan media tanam dengan fenotipe bunga kenop menunjukkan hasil berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh variabel. Faktor tunggal media tanam dan faktor tunggal fenotipe juga menunjukkan berpengaruh tidak nyata pada seluruh variabel, kecuali pada variabel waktu awal berbunga. Faktor tunggal perbedaan

fenotipe menunjukkan hasil berpengaruh nyata terhadap variabel waktu awal berbunga (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik bunga kenop lebih kuat dibandingkan dengan perlakuan media tanam yang diberikan sehingga pengaruh interaksi antara fenotipe dan media tanam tidak menghasilkan variasi morfologi. Variasi morfologi dapat terjadi apabila faktor lingkungan memberikan pengaruh yang lebih kuat dibandingkan faktor genetik (Sari, 2012).

Pada variabel panjang akar, jumlah akar, dan berat segar akar menunjukkan hasil berbeda tidak nyata di setiap taraf perlakuan fenotipe dan media tanam. Bunga kenop fenotipe merah muda menghasilkan akar terpanjang yaitu 24,5 cm, jumlah akar terbanyak yaitu 122,67 akar, dan berat segar akar terbesar yaitu 6,57 g. Pada perlakuan media tanam, media Mta<sub>21</sub> (media dengan perbandingan tanah dan arang sekam 2:1) menghasilkan akar terpanjang yaitu 26 cm, namun jumlah akar terbanyak dan berat segar akar terbesar berasal dari media Mta<sub>11</sub> (media tanah dan arang sekam dengan perbandingan 1:1) dengan nilai berturut-turut 130,78 akar dan 6,89 g (Tabel 2.)

Tanaman membutuhkan media dengan aerasi dan porositas yang baik untuk tumbuh. Tingkat porositas media tanam mempengaruhi kepadatan media dan ketersediaan oksigen yang dibutuhkan untuk proses respirasi pada perakaran (Mubarok *et al.*, 2006). Pada media Mt (media tanah), tingkat porositas yang terlalu rendah menyebabkan media tanam terlalu padat sehingga susah ditembus oleh akar. Namun, pemberian arang sekam yang terlalu banyak menyebabkan porositas tanah terlalu besar sehingga air yang tersedia bagi tanaman mudah hilang karena besarnya evaporasi (Nasrulloh *et al.*, 2016). Kekurangan air pada media Ma berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara dan air oleh akar tanaman. Sedangkan pada media Mta<sub>11</sub>, struktur tanah

yang gembur menyebabkan akar dapat berkembang dengan baik dan pori-pori tanah mampu menahan air sehingga tidak mudah menguap.

Diameter batang terlebar dan jumlah cabang terbanyak berasal dari bunga kenop fenotipe merah muda dengan nilai berturut-turut 0,6 cm dan 31,53 batang, namun tanaman tertinggi berasal dari bunga kenop fenotipe putih yaitu 77,93 cm. Sedangkan

pada perlakuan faktor tunggal media tanam, media Mta<sub>11</sub> (media tanam tanah dan arang sekam 1:1) menghasilkan tanaman tertinggi yaitu 76,33 cm, media Mta<sub>21</sub> (media tanam dengan perbandingan tanah dan arang sekam 2:1) menghasilkan diameter batang terlebar yaitu 0,6 cm, dan media Ma (media arang sekam) menghasilkan jumlah cabang terbanyak yaitu 32,67 cabang (Tabel 3).

Tabel 1. Signifikansi Pengaruh Perbedaan Fenotipe (F) dan Media Tanam (M) terhadap Karakter Morfologi dan Hasil Bunga Kenop (*Gomphrena globosa* L.)

| No | Variabel Pengamatan           | Perlakuan |    |    |
|----|-------------------------------|-----------|----|----|
|    |                               | F         | M  | FM |
| 1  | Panjang akar (cm)             | ns        | ns | ns |
| 2  | Jumlah akar (akar)            | ns        | ns | ns |
| 3  | Berat segar akar (g)          | ns        | ns | ns |
| 4  | Tinggi tanaman (cm)           | ns        | ns | ns |
| 5  | Diameter batang (cm)          | ns        | ns | ns |
| 6  | Jumlah cabang (cabang)        | ns        | ns | ns |
| 7  | Jumlah daun (helai)           | ns        | ns | ns |
| 8  | Panjang daun (cm)             | ns        | ns | ns |
| 9  | Lebar daun (cm)               | ns        | ns | ns |
| 10 | Klorofil daun (unit)          | ns        | ns | ns |
| 11 | Warna daun (kualitatif)       | -         | -  | -  |
| 12 | Bentuk daun (kualitatif)      | -         | -  | -  |
| 13 | Jumlah bunga (bunga)          | ns        | ns | ns |
| 14 | Waktu awal berbunga (hst)     | *         | ns | ns |
| 15 | Periode berbunga (hari)       | ns        | ns | ns |
| 16 | Diameter bunga (cm)           | ns        | ns | ns |
| 17 | Warna bunga (kualitatif)      | -         | -  | -  |
| 18 | Bentuk bunga (kualitatif)     | -         | -  | -  |
| 19 | Berat segar bunga (g)         | ns        | ns | ns |
| 20 | Berat segar tajuk (g)         | ns        | ns | ns |
| 21 | Total berat segar tanaman (g) | ns        | ns | ns |

Keterangan : ns : berpengaruh tidak nyata ( $P \geq 0,05$ )  
 \* : berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ )  
 \*\* : berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ )  
 - : data tidak dianalisis statistika

Tabel 2. Hasil Faktor Tunggal Perbedaan Fenotipe (F) dan Media Tanam (M) terhadap Variabel Panjang Akar, Jumlah Akar, dan Berat Segar Akar.

| Perlakuan         | Panjang akar (cm) | Jumlah akar (buah) | Berat segar akar (g) |
|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| Fenotipe          |                   |                    |                      |
| Fu                | 23,23 (4,86) a    | 107,73 (10,10) a   | 5,40 (2,37) a        |
| Fm                | 24,50 (4,96) a    | 122, 67 (10,84) a  | 6,57 (2,58) a        |
| Fp                | 23,00 (4,79) a    | 101,40 (9,74) a    | 4,40 (2,15) a        |
| BNT 5%            | -                 | -                  | -                    |
| Media Tanam       |                   |                    |                      |
| Ma                | 23,56 (4,90) a    | 80,44 (8,72) a     | 4,61 (2,19) a        |
| Mt                | 22,28 (4,70) a    | 95,00 (9,38) a     | 4,00 (2,06) a        |
| Mta <sub>11</sub> | 24,28 (4,95) a    | 130,78 (11,23) a   | 6,89 (2,63) a        |
| Mta <sub>21</sub> | 26,00 (5,12) a    | 128,78 (11,17) a   | 6,44 (2,61) a        |
| Mta <sub>12</sub> | 21,78 (4,71) a    | 118,00 (10,63) a   | 5,33 (2,34) a        |
| BNT 5%            | -                 | -                  | -                    |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada perlakuan dan kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji nyata terkecil (BNT) taraf 5% serta angka di dalam kurung merupakan data hasil transformasi.

Tabel 3. Hasil Faktor Tunggal Perbedaan Fenotipe (F) dan Media Tanam (M) terhadap Variabel Tinggi Tanaman, Diameter Batang, dan Jumlah Cabang.

| Perlakuan         | Tinggi tanaman (cm) | Diameter batang (cm) | Jumlah cabang (cabang) |
|-------------------|---------------------|----------------------|------------------------|
| Fenotipe          |                     |                      |                        |
| Fu                | 71,80 a             | 0,55 a               | 31,47 (5,59) a         |
| Fm                | 72,77 a             | 0,60 a               | 31,53 (5,55) a         |
| Fp                | 77,93 a             | 0,55 a               | 29,93 (5,41) a         |
| BNT 5%            | -                   | -                    | -                      |
| Media Tanam       |                     |                      |                        |
| Ma                | 69,83 a             | 0,55 a               | 32,67 (5,67) a         |
| Mt                | 73,50 a             | 0,54 a               | 29,11 (5,26) a         |
| Mta <sub>11</sub> | 76,33 a             | 0,57 a               | 31,78 (5,58) a         |
| Mta <sub>21</sub> | 75,67 a             | 0,60 a               | 29,44 (5,42) a         |
| Mta <sub>12</sub> | 75,50 a             | 0,57 a               | 31,89 (5,64) a         |
| BNT 5%            | -                   | -                    | -                      |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada perlakuan dan kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji nyata terkecil (BNT) taraf 5% serta angka di dalam kurung merupakan data hasil transformasi.

Tanah memiliki kandungan nitrogen 0,11% dengan C-organik 1,38%, sedangkan arang sekam umumnya memiliki kandungan nitrogen 0,52% dengan C-organik 14,97% (Fauzi *et al.*, 2021 dan Novianti *et al.*, 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Irawan dan Kafiari (2015), campuran tanah dan arang sekam dengan perbandingan 1:1 menghasilkan media dengan kandungan nitrogen 0,36% dengan C-organik 5,30%.

Berdasarkan uraian tersebut dapat terlihat bahwa kandungan nitrogen dan C-organik terbanyak berasal dari media arang sekam. Unsur hara nitrogen berfungsi merangsang pertumbuhan tanaman terutama batang, cabang, dan daun (Aji dan Widyawati, 2019). Hal ini menyebabkan tanaman pada media Ma memiliki jumlah cabang terbanyak, namun tidak memiliki tinggi dan diameter batang terlebar karena ketersediaan air pada media Ma sedikit. Menurut Hermansyah dan Inorah (2009), ketersediaan air dalam jumlah yang cukup menyebabkan lancarnya aktivitas metabolisme tanaman sehingga proses pembelahan sel, pemanjangan sel, dan pembentukan jaringan meningkat. Media dengan campuran tanah dan arang sekam menghasilkan tanaman tertinggi dan diameter terlebar karena pada media tersebut pori-pori media berada dalam jumlah yang relatif seimbang sehingga air dan unsur hara yang diberikan dapat ditahan pada pori-pori tanah dan dilepas secara perlahan untuk memenuhi

kebutuhan tanaman (Aurelia *et al.*, 2023).

Bunga kenop fenotipe ungu cenderung menghasilkan jumlah daun dan klorofil daun yang lebih banyak, namun memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan fenotipe merah muda dan putih. Bunga kenop fenotipe ungu menghasilkan 223,2 helai daun dengan jumlah klorofil 34,94 unit, sedangkan daun terpanjang berasal dari fenotipe merah muda yaitu 7,91 cm dan daun terlebar berasal dari fenotipe putih yaitu 3,01 cm. Hal serupa juga terlihat pada perlakuan media tanam, media Ma (media tanam arang sekam) cenderung menghasilkan jumlah dan klorofil daun terbanyak namun memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan daun pada media tanam lainnya. Media Ma menghasilkan jumlah daun 223 helai daun dengan jumlah klorofil 35,12 unit, namun daun terpanjang dan terlebar berasal dari media Mta<sub>11</sub> dengan nilai berturut-turut 8,03 cm dan 3,09 cm (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Faktor Tunggal Perbedaan Fenotipe (F) dan Media Tanam (M) terhadap Variabel Jumlah Daun, Panjang Daun, Lebar Daun, dan Klorofil Daun.

| Perlakuan         | Jumlah daun<br>(helai) | Panjang daun (cm) | Lebar daun<br>(cm) | Klorofil daun (SPAD<br>unit) |
|-------------------|------------------------|-------------------|--------------------|------------------------------|
| Fenotipe          |                        |                   |                    |                              |
| Fu                | 223,20 (14,77) a       | 7,41 a            | 2,79 a             | 34,94 a                      |
| Fm                | 199,60 (14,00) a       | 7,91 a            | 2,99 a             | 31,89 a                      |
| Fp                | 195,07 (13,74) a       | 7,77 a            | 3,01 a             | 33,35 a                      |
| BNT 5%            | -                      | -                 | -                  | -                            |
| Media Tanam       |                        |                   |                    |                              |
| Ma                | 223,00 (14,69) a       | 7,41 a            | 2,77 a             | 35,12 a                      |
| Mt                | 165,67 (12,60) a       | 7,58 a            | 2,94 a             | 31,90 a                      |
| Mta <sub>11</sub> | 218,89 (14,65) a       | 8,03 a            | 3,09 a             | 33,94 a                      |
| Mta <sub>21</sub> | 222,56 (14,85) a       | 7,57 a            | 2,86 a             | 32,37 a                      |
| Mta <sub>12</sub> | 199,67 (14,07) a       | 7,89 a            | 3,01 a             | 33,62 a                      |
| BNT 5%            | -                      | -                 | -                  | -                            |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada perlakuan dan kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji nyata terkecil (BNT) taraf 5% serta angka di dalam kurung merupakan data hasil transformasi.

Arang sekam diketahui mengandung unsur silikat yang dapat mengoptimalkan

penyerapan sinar matahari, meningkatkan efisiensi proses fotosintesis, meningkatkan pertumbuhan pada tanaman, dan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap cekaman biotik dan abiotik, serta memiliki kandungan nitrogen yang merupakan senyawa penyusun klorofil (Dewi *et al.*, 2023). Hal ini menyebabkan tanaman pada media arang sekam mampu menghasilkan jumlah dan klorofil daun yang cenderung lebih banyak. Panjang dan lebar daun pada media arang sekam (Ma) yang berukuran kecil disebabkan karena media tersebut tidak mampu memberikan suplai air yang optimal bagi pertumbuhan tanaman. Pembentukan daun pada saat fase generatif memerlukan asupan air yang cukup untuk memperlancar proses fisiologis (Nasrulloh *et al.*, 2016). Riskiyah (2014) menyatakan bahwa, suplai air yang tidak optimal pada saat pertumbuhan vegetatif menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan sel terhambat dan daun menjadi lebih kecil. Jumlah daun per tanaman berhubungan dengan pembungaan

dan kualitas bunga yang dihasilkan karena jumlah daun per tanaman berhubungan dengan proses fotosintesis yang terjadi pada tanaman tersebut dan fotosintat yang dihasilkan (Rathava *et al.*, 2021).

Bunga kenop fenotipe ungu menghasilkan diameter bunga terlebar yaitu 1,71 cm, periode berbunga terlama yaitu 39,4 hari, dan jumlah bunga terbanyak yaitu 21,4 bunga. Selain itu, waktu awal berbunga dari bunga kenop fenotipe ungu adalah 80,33 hari setelah tanam (hst) berbeda nyata dengan waktu awal berbunga pada fenotipe putih yaitu 88,93 hst dan 91,47 hst pada bunga kenop fenotipe merah muda. Pada perlakuan faktor tunggal media tanam, media Ma (media tanam arang sekam) menghasilkan waktu awal berbunga tercepat yaitu 80,56 hst, jumlah bunga terbanyak yaitu 21,40 bunga, periode berbunga terlama yaitu 39,40 hari, dan diameter bunga terlebar yaitu 1,72 cm. Sedangkan media tanam Mt (media tanam tanah) konsisten berada pada peringkat terakhir (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil Faktor Tunggal Perbedaan Fenotipe (F) dan Media Tanam (M) terhadap Variabel Jumlah Bunga, Waktu Awal Berbunga, Periode Berbunga, dan Diameter Bunga.

| Perlakuan         | Jumlah bunga<br>(bunga) | Waktu awal berbunga<br>(hst) | Periode berbunga<br>(hari) | Diameter bunga<br>(cm) |
|-------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------|
| Fenotipe          |                         |                              |                            |                        |
| Fu                | 21,40 (4,54) a          | 80,33 b                      | 39,40 (6,25) a             | 1,71 a                 |
| Fm                | 15,22 (3,85) a          | 91,47 a                      | 31,80 (5,65) a             | 1,57 a                 |
| Fp                | 18,40 (4,23) a          | 88,93 a                      | 35,93 (6,00) a             | 1,63 a                 |
| BNT 5%            | -                       | 7,27                         | -                          | -                      |
| Media Tanam       |                         |                              |                            |                        |
| Ma                | 23,67 (4,77) a          | 80,56 a                      | 40,78 (6,41) a             | 1,72 a                 |
| Mt                | 16,00 (3,82) a          | 88,44 a                      | 30,78 (5,50) a             | 1,49 a                 |
| Mta <sub>11</sub> | 18,89 (4,28) a          | 88,56 a                      | 33,78 (5,82) a             | 1,66 a                 |
| Mta <sub>21</sub> | 16,67 (4,07) a          | 88,33 a                      | 36,11 (5,99) a             | 1,69 a                 |
| Mta <sub>12</sub> | 16,67 (4,09) a          | 88,67 a                      | 37,11 (6,11) a             | 1,63 a                 |
| BNT 5%            | -                       | -                            | -                          | -                      |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada perlakuan dan kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji nyata terkecil (BNT) taraf 5% serta angka di dalam kurung merupakan data hasil transformasi.

Genotipe dalam material tanaman menentukan karakteristik awal tanaman, namun ekspresi dari genotipe dipengaruhi oleh kondisi lingkungan selama pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Nasrulloh *et al.*, 2016). Bunga kenop merupakan tanaman yang toleran terhadap keadaan kering dan tanah yang kurang subur, namun tumbuh dengan baik pada kondisi dengan kelembapan teratur dan sinar matahari yang cukup (Ashwini *et al.*, 2019). Oleh sebab itu, bunga kenop yang ditanam pada media arang sekam tetap mampu memberikan nilai yang cenderung lebih tinggi pada variabel hasil karena tanaman ini toleran terhadap kondisi kering.

Berat segar adalah bobot tanaman setelah dipanen sebelum tanaman layu dan kehilangan air. Berat segar tanaman berkaitan dengan jumlah air yang terkandung pada tanaman dan gambaran dari proses fotosintesis yang berlangsung (Siswanto *et al.*, 2019). Bunga kenop fenotipe ungu menghasilkan berat segar bunga terbesar yaitu 9,45 g, namun berat segar tajuk dan total berat segar tanaman terbesar berasal dari fenotipe merah muda dengan nilai berturut-turut 79,93 g dan 93,02 g. Pada perlakuan media tanam, media Ma (media tanam arang sekam) menghasilkan berat segar bunga terbesar yaitu 11,33 g, namun media Mta<sub>11</sub> (media dengan perbandingan tanah dan arang sekam 1:1) menghasilkan berat segar tajuk dan total berat segar tanaman terbesar yaitu 85,78 g dan 101,67 g (Tabel 6). Berat segar bunga berkaitan dengan jumlah bunga per tanaman dan diameter bunga yang dihasilkan, sedangkan total berat segar tanaman lebih dipengaruhi oleh berat segar tajuk. Berat segar tajuk berhubungan sangat kuat dengan total berat segar tanaman yang artinya semakin besar berat tajuk maka semakin besar total berat segar tanaman. Media Mta<sub>11</sub> mampu menjaga ketersediaan air dan unsur hara pada berada dalam jumlah yang cukup dan seimbang

sehingga mampu menunjang pertumbuhan yang baik yang tercermin dari besarnya berat segar tajuk dan total berat segar tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Lahadassy *et al.* (2007) yang menyatakan bahwa, tanaman membutuhkan banyak energi dan unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat optimal sehingga mencapai berat segar tanaman yang optimal pula.

Berdasarkan variabel kuantitatif yang dianalisis dapat terlihat bahwa bunga kenop fenotipe merah muda memberikan nilai yang cenderung lebih tinggi pada variabel panjang akar, jumlah akar, berat segar akar, diameter batang, jumlah cabang, panjang daun, berat segar tajuk, dan total berat segar tanaman. Sedangkan bunga kenop fenotipe ungu memberikan nilai yang cenderung lebih tinggi pada variabel jumlah daun, klorofil daun, jumlah bunga, waktu awal berbunga, periode berbunga, diameter bunga, dan berat segar bunga. Waktu awal berbunga dari bunga kenop fenotipe ungu berbeda nyata dengan bunga kenop fenotipe merah muda dan putih. Hal tersebut menjadikan hasil panen pada bunga kenop fenotipe ungu lebih baik daripada fenotipe lainnya karena mendapat nilai tertinggi pada seluruh variabel komponen hasil. Namun jika dilihat dari variabel karakter morfologi, bunga kenop fenotipe merah muda memiliki karakter morfologi lebih baik karena menghasilkan nilai tertinggi pada hampir seluruh variabel karakter morfologi kecuali variabel tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan klorofil daun.

Perlakuan media tanam juga menunjukkan kecenderungan menghasilkan nilai tertinggi pada variabel panjang akar, jumlah akar, berat segar akar, tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun, lebar daun, berat segar tajuk, dan total berat segar meskipun berbeda tidak nyata dengan perlakuan media tanam lainnya. Media Mta<sub>11</sub> (media dengan perbandingan tanah dan arang sekam 1:1) menghasilkan nilai tertinggi pada

variabel jumlah akar, berat segar akar, tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, berat segar tajuk, dan total berat segar tanaman. Sedangkan pada variabel jumlah cabang, jumlah daun, klorofil daun, jumlah bunga, waktu awal berbunga, periode berbunga, dan diameter bunga menunjukkan bahwa media Ma (media arang sekam) menghasilkan nilai tertinggi.

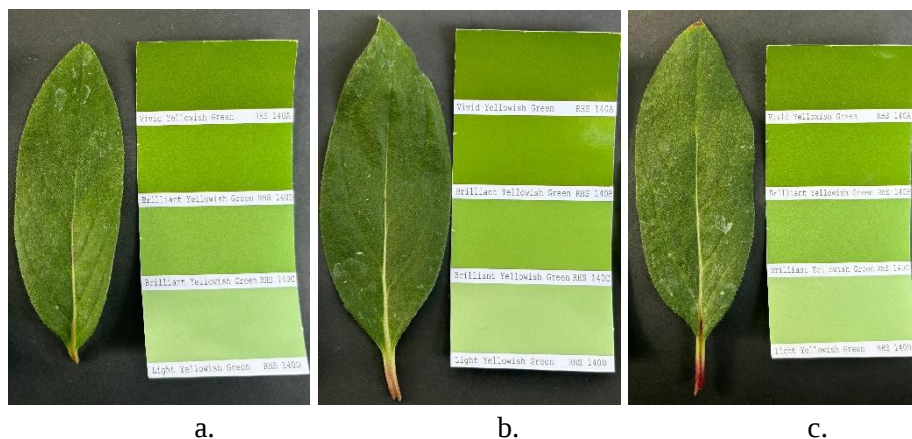
Pada variabel morfologi yang dianalisis secara kualitatif yaitu warna daun dan bentuk daun serta warna bunga dan bentuk bunga, pengaruh media tanam tidak mempengaruhi kenampakan variabel-variabel tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik bunga kenop lebih kuat daripada perlakuan media tanam yang

diberikan sehingga perlakuan komposisi media tanam tidak merubah ekspresi gen bunga kenop. Warna daun dari ketiga fenotipe bunga kenop adalah *Brilliant Yellowish Green* dengan kode warna RHS 140B/130, bentuk daunnya adalah memanjang (*oblongus*) dengan tulang daun menyirip (*penninervis*) (Gambar 1). Sedangkan warna bunga pada bunga kenop fenotipe ungu, merah muda dan putih secara berturut-turut adalah *Strong Purplish Red* dengan kode warna RHS 71C/255, *Light Purplish Pink* dengan kode warna RHS 62C/249, dan *Pale Yellowish Green* dengan kode warna RHS 4D/121 pada seluruh taraf media tanam dan berbentuk bulat telur (Gambar 2).

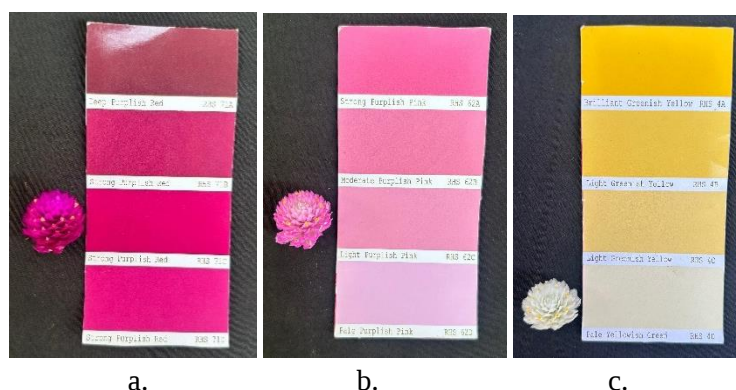
Tabel 6. Hasil Faktor Tunggal Perbedaan Fenotipe (F) dan Media Tanam (M) terhadap Variabel Berat Segar Bunga, Berat Segar Tajuk, dan Total Berat Segar Tanaman.

| Perlakuan         | Berat segar bunga (g) | Berat segar tajuk (g) | Total berat segar tanaman (g) |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Fenotipe          |                       |                       |                               |
| Fu                | 9,45 (3,02) a         | 72,40 (8,35) a        | 87,25 (9,16) a                |
| Fm                | 6,53 (2,51) a         | 79,93 (8,81) a        | 93,02 (9,48) a                |
| Fp                | 7,33 (2,65) a         | 66,67 (7,89) a        | 78,40 (8,55) a                |
| BNT 5%            | -                     | -                     | -                             |
| Media Tanam       |                       |                       |                               |
| Ma                | 11,33 (3,33) a        | 72,22 (8,32) a        | 88,17 (9,18) a                |
| Mt                | 6,20 (2,35) a         | 65,67 (7,69) a        | 75,87 (8,25) a                |
| Mta <sub>11</sub> | 9,00 (2,93) a         | 85,78 (9,07) a        | 101,67 (9,86) a               |
| Mta <sub>21</sub> | 6,67 (2,60) a         | 71,11 (8,42) a        | 84,20 (9,15) a                |
| Mta <sub>12</sub> | 5,67 (2,44) a         | 70,22 (8,25) a        | 81,22 (8,87) a                |
| BNT 5%            | -                     | -                     | -                             |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada perlakuan dan kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji nyata terkecil (BNT) taraf 5% serta angka di dalam kurung merupakan data hasil transformasi



Gambar 1. Perbandingan Warna dan Bentuk Daun dari Setiap Fenotipe Bunga Kenop  
Keterangan: a. Daun fenotipe ungu, b. Daun fenotipe merah muda, dan  
c. Daun fenotipe putih



Gambar 2. Perbandingan Warna dan Bentuk Bunga dari Setiap Fenotipe Bunga Kenop  
Keterangan: a. Bunga fenotipe ungu, b. Bunga fenotipe merah muda, dan c. Bunga fenotipe  
putih

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan diperoleh kesimpulan dari penelitian ini adalah perbedaan jenis media tanam berpengaruh yang tidak nyata terhadap karakter morfologi dan hasil bunga kenop. Meskipun demikian, jenis media Mta<sub>11</sub> (media tanam dengan campuran tanah dan arang sekam 1:1) cenderung memberikan nilai yang cenderung lebih tinggi pada variabel karakter morfologi, sedangkan media Ma (media tanam arang sekam) memberikan nilai yang cenderung lebih tinggi pada variabel komponen hasil. Ketiga fenotipe dari bunga kenop memberikan hasil

berpengaruh tidak nyata pada seluruh variabel kecuali pada variabel waktu awal berbunga. Waktu awal berbunga tercepat berasal dari bunga kenop fenotipe ungu dengan waktu awal berbunga 80,33 hari setelah tanam (hst). Bunga kenop fenotipe ungu memberikan nilai yang cenderung lebih tinggi pada variabel komponen hasil, sedangkan bunga kenop fenotipe merah muda memberikan nilai yang cenderung lebih tinggi pada variabel karakter morfologi. Interaksi antara fenotipe bunga kenop dengan jenis media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap karakter morfologi dan hasil bunga kenop (*Gomphrena globosa* L.) dari Sibang Gede, Kabupaten Badung.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, kepada Prof. Dr. Ir. Rindang Dwiyani, M.Sc. sebagai pembimbing I dan Dr. Ida Ayu Putri Darmawati, S.P., M.Si. sebagai pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam penyelesaian penelitian dan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, I.F.T. & N. Widyawati. 2019. Pengaruh beberapa Jenis Media Tanam terhadap Produksi Bunga Petunia Grandiflora (*Petunia grandiflora* Juss.) dalam Sistem Soilless Culture. Agrosains, 21(2): 25-28.
- Ashwini, A.R. Kurubar, S. Patil, & C. Kumar S. 2019. Evaluation of bachelor's button (*Gomphrena globosa* L.) genotypes for growth and yield parameters. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry, 8(4):541-545.
- Aurelia, Z., Warganda, & Maulidi. 2023. Pengaruh Arang Sekam Sebagai Campuran Media Tanam dan Pemberian GA3 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga Pada Tanah Aluvial. Jurnal Sains Pertanian Equator, 12(3): 481-487.
- Darma, I.D.P., Sutomo, S.F. Hanum, R. Irhadi, & A. Rahayu. 2021. Flowers and Value of Conservation in The Culture of Hindu Community in Bali. Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education, 13(1),34-40.
- Dewi, T.K., L. Lusiana, H.D. Adiwijaya, B. Hermawan, N. W. Maulani, & V. Purnama. 2023. Pengaruh Dosis Sekam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 32. Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian, 11(2): 329-339.
- Fauzi, I., Sulistyawati, & R.T Purnamasari. 2021. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Varietas Samhong King. Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan, 5(2): 37-43.
- Ginting, R.B., N.M. Wartini, & L.P. Wrasati. 2020. Karakteristik Ekstrak Pewarna Alami Bunga Kenop (*Gomphrena globosa* L.) pada Perlakuan Ukuran Partikel dan Lama Maserasi serta Korelasi Antar Variabel. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri, 8(3): 448-459.
- Hermansyah, Y.S. & E. Inorih. 2009. Penggunaan Pupuk Daun dan Manipulasi Jumlah Cabang yang Ditinggalkan Pada Panen Kedua Tanaman Nilam. Akta Agrosia, 12(2): 194-203.
- Ilyas, M., A. Tarnam, & N. Begum. 2013. Biological Potential and Phytopharmacological Screening of Gomphrena Species. Global Journal of Pharmacology, 7(4): 457-464.
- Indriani. 2003. Pengaruh Macam Media dan Intensitas Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Anthurium Gelombang Cinta (*Anthurium plowmanii*). Universitas Surakarta.
- Irawan, A. & Y. Kafi. 2015. Pemanfaatan cocopeat dan arang sekam padi sebagai media tanam bibit cempaka wasian (*Elmerrilia ovalis*). PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON., 1(4): 805-808.
- Lahadassy, J., A.M. Mulyati, & A.H. Sanaba. 2007. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Padat Daun Gamal terhadap Tanaman Sawi. Jurnal Agrisistem, 3(6): 51-55.
- Nasrulloh, A., T. Mutiarawati, & W. Sutari. 2016. Pengaruh penambahan arang sekam dan jumlah cabang produksi terhadap pertumbuhan tanaman, hasil dan kualitas buah tomat kultivar doufu hasil sambung batang pada Inceptisol Jatiningor. Jurnal Kultivasi, 15(1): 26-36.
- Novianti, T., N.E. Mustamu, H. Walida, & F.S. Harahap. 2022. Pengaruh Komposisi Media Tanam Arang Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Pulut (*Zea mays ceratina* L.). Jurnal Mahasiswa Agroteknologi (JMATEK), 3(1): 1-7.
- Pioh, D.D., S. Lamasrin, & T.B. Ogie. 2023. Pengaruh Aplikasi Media Tanam

- Sekam Bakar Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Jurnal Agroekoteknologi Terapan, 4(2): 329-337.
- Rathava, K.N., N.S. Joshi, & B.V. Thumar. 2021. Evaluation of different genotypes of gomphrena for their growth and flowering parameters under South Saurashtra region. The Pharma Innovation Journal, 10(9): 519-523.
- Riskiyah, J. 2014. Uji volume air pada berbagai varietas tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Jurnal Unri, 1(1): 1-9.
- Safitri, Y.D. 2022. Pemberdayaan Masyarakat Dusun Suwur Dalam Upaya Pemanfaatan Bunga Kenop (*Gomphrena globosa* L.) Sebagai Alternatif Teh Herbal Kaya Antioksidan. Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), 5(4): 1057-1063.
- Sari, V.R. 2012. Variasi Morfologi Tanaman Kepel (*Stelechocarpus Burahol* Hook. f dan Thomson) yang Tumbuh Pada Ketinggian Berbeda. Doctoral dissertation, Universitas Airlangga.
- Siswanto, P.D., D. Kastono, & N.W. Yuwono. 2019. Pengaruh Aplikasi Tiga Jenis Arang dan Klon terhadap Pertumbuhan Vegetatif Dan Serapan Unsur Silika (Si) Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) PT. Perkebunan Nusantara X Jengkol Kediri. Vegetalika, 8(3): 192-201.
- Surdianto, Y., N. Sutrisna, Basuno, & Solihin. 2015. Panduan Teknis Cara Membuat Arang Sekam Padi. Jawa Barat: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP).
- Tjitrosoepomo, G. 2009. Morfologi Tanaman. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.