

Pengaruh bobot bulbil terhadap pertumbuhan benih tanaman porang (*Amorphophallus oncophyllus* Prain)

Pratiwi Hamzah, *Rachmat, Syaifuddin, Nuralfira Alfiana

Fakultas Pertanian, Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa, Jl. Malino KM 7, Romanglompoo, Sulawesi Selatan

*Korespondensi:
rachmat.sumarman@gmail.com

Submit:
18 Desember 2022

Direvisi:
13 Februari 2023

Diterima:
23 Februari 2023

Abstract. *The porang plant (*Amorphophallus oncophyllus* Prain) has become popular in recent years because the demand for porang in the world market continues to increase so that many parties are interested in cultivating it. One method of porang plant propagation is the bulbil. The bulbil is a vegetative organ resembling a tuber that can become shoots and roots. Propagation by bulbil is considered more effective than other methods. This study aims to find out the growth of porang plants using various bulbil sizes by its time for shoots to grow, plant height, and number of leaves. The study was conducted using a randomized block design with 4 treatments and 3 replications. The treatments given consisted of treatment A (bulbil with an average weight of 10 g/bulbil), treatment B (bulbil with an average weight of 12 g/bulbil), treatment C (bulbil with an average weight of 14 g/bulbil), treatment C (bulbil with an average weight weight 16 g / bulbil). The results of this study indicate that using various bulbil sizes significantly influence the results obtained. Treatment A had a very significantly different effect, the treatment with the fastest average number of shoots growing time was at the age of the plant 14 days after planting, while treatments A and B had a very significantly different effect on the parameters of plant height and number of leaves with the average number average plant height from 5-8 weeks after planting.*

Keywords: *bulbil weight, growth, porang plants*

Abstrak. Tanaman porang (*Amorphophallus oncophyllus* Prain) menjadi populer beberapa tahun terakhir ini karena permintaan porang di pasar dunia terus meningkat sehingga banyak pihak yang tertarik untuk membudidayakan. Salah satu cara perbanyak tanaman porang adalah dengan bulbilnya. Bulbil merupakan organ vegetatif menyerupai umbi yang dapat menjadi tunas dan akar. Perbanyak dengan bulbil dianggap lebih efektif dibanding dengan cara lainnya. Penelitian ini bertujuan mengetahui pertumbuhan tanaman porang dengan menggunakan berbagai bobot bulbil dengan parameter waktu tumbuh tunas, tinggi tanaman, dan jumlah daun. Penelitian dilakukan dengan metode Rancangan Acak Kelompok dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan terdiri dari perlakuan A (Bulbil dengan rata berat 10 gram/ bulbil), perlakuan B (Bulbil dengan rata berat 12 gram/ bulbil), perlakuan C (Bulbil dengan rata berat 14 gram/ bulbil), perlakuan C (Bulbil dengan rata berat 16 gram/ bulbil). Hasil penelitian menunjukkan penggunaan berbagai bobot bulbil yang signifikan memberikan pengaruh terhadap hasil yang diperoleh. Perlakuan A memberikan pengaruh sangat berbeda nyata, perlakuan dengan rata-rata jumlah waktu tumbuh tunas tercepat yaitu pada saat umur tanaman 14 hari setelah tanam, sedangkan perlakuan A dan B memberikan pengaruh yang sangat berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun dengan jumlah rata-rata tinggi tanaman dari 5-8 minggu setelah tanam.

Kata-kata kunci: bobot bulbil, pertumbuhan, tanaman porang

PENDAHULUAN

Kementerian pertanian saat ini sangat mendorong potensi tanaman porang untuk terus dikembangkan, dengan harapan jumlah ekspor semakin meningkat. Sampai saat ini yang menjadi keterbatasan ekspor umbi porang di Indonesia terletak pada penyediaan bahan baku yang masih belum memadai.

Tanaman porang (*Amorphophallus oncophyllus* Prain) menjadi populer beberapa tahun terakhir ini karena permintaan porang di pasar dunia meningkat sehingga banyak yang tertarik untuk membudidayakan tanaman porang. Prospek porang sangat potensial karena bernilai ekonomi terutama bagi industri dan Kesehatan. Dibandingkan dengan komoditas pertanian atau perkebunan lainnya seperti padi, jagung, karet, kopi, dan tebu, komoditas porang lebih menjanjikan. Tanaman porang memiliki daya tarik yaitu umbinya mengandung nutrisi glukomannan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Tanaman asli dari daerah tropis dengan hasil utamanya berupa umbi ini dapat dijadikan sebagai bahan dasar industri maupun obat (Saefudin *et al.*, 2021).

Salah satu metode perbanyak tanaman porang adalah dengan bulbilnya. Bulbil merupakan organ vegetatif berupa tonjolan berwarna gelap. Bulbil mirip seperti umbi karena mampu menghasilkan akar dan tunas. Bulbit biasanya tumbuh di cabang daun yang letaknya di tengah maupun di ujung cabang daun tanaman porang (Harijati dan Ying, 2021). Ukuran bulbil bervariasi mulai dari ukuran kecil yang hanya beberapa gram dan ukuran yang besar dengan berat mencapai 23 gram per bulbil (Saleh *et al.*, 2015) bahan tanam bulbil banyak disukai petani dibandingkan umbi porang. Perbanyak dengan bulbil dianggap lebih efektif dibanding dengan cara lainnya.

Berdasarkan hasil Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) di Kel. Gantarang, Kec. Tinggimoncong, Kab. Gowa, terdapat petani yang menanam porang di daerah tersebut. Namun petani masih perlu mengetahui tentang pembibitan benih bulbil/ katak tanaman porang baik dari respon tumbuhnya tunas di persemaian, maupun lingkungan persemaian bulbil, termasuk permasalahan tentang perbedaan berat bulbil maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh bobot berat bulbil terhadap pertumbuhan benih tanaman porang.

METODE PELAKSANAAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, penggaris, hand sprayer, baki plastik, polybag ukuran 25 x 30 cm, sekop tanah, pengaduk, timbangan analitik, bambu, papan nama / penelitian, dan alat dokumentasi. Bahan penelitian menggunakan bulbil porang dengan berbagai ukuran bobot, bawang merah, abu gosok, tanah top soil, pupuk kandang, dan sekam bakar.

Pelaksanaan Kajian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 4 perlakuan yaitu :

- A. Bulbil dengan rata bobot 10 gram/ bulbil
- B. Bulbil dengan rata bobot 12 gram/ bulbil
- C. Bulbil dengan rata bobot 14 gram/ bulbil
- D. Bulbil dengan rata bobot 16 gram/ bulbil

dengan 3 ulangan, setiap unit percobaan terdapat 3 bulbil yang memiliki bobot serupa setiap perlakuan dan ulangannya sehingga terdapat 36 bulbil. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan

pengukuran dianalisis menggunakan metode *Analysis of Variance* (ANOVA). Penggunaan uji lanjut untuk hasil beda nyata antar perlakuan, menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) dengan taraf 5%.

Pembenihan Bulbil/ Katak Porang

Bulbil yang akan ditanam dibenamkan dalam air yang berisi abu gosok dengan perbandingan 1:1 di dalam wadah perendaman selama 4 jam. Lalu direndam dengan air bawang selama 14 jam. Selanjutnya, media tanam berupa tanah yang mengandung banyak humus (*top soil*) yang dicampur dengan sekam bakar dan pupuk kandang, perbandingan secara berurutan 2:1:1, lalu dimasukkan ke dalam baki plastik.

Semaian yang telah tumbuh lalu ditransplanting ke polibag yang telah diisi tanah. Semaian yang ditransplanting berupa bulbil yang sudah bertunas daun dan berakar. Bahan tanam berupa bulbil ditanam cukup di kedalaman sekitar 5 cm (Sumarwoto, 2012) kemudian ditempatkan di tempat teduh namun tanpa naungan. Tanaman disiram hingga lembab. Bulbil disiram menggunakan *hand sprayer* satu kali sehari. Pengamatan tanaman dilakukan setiap pekan selama delapan minggu.

Parameter Pengamatan

1. Waktu tumbuh tunas
2. Tinggi tanaman
3. Jumlah daun.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \pi_i + B_j + \sum i \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- Y_{ij} = Nilai pengamatan dan perlakuan ke - 1 ulangan ke - J
- μ = Rata-rata umum
- π_i = Pengaruh perlakuan ke-i
- B_j = Pengaruh blok ke-j
- ∑ij = Pengaruh perlakuan acakan pada kelompok ke i, perlakuan ke j

Pengaruh perlakuan terhadap variable yang diamati dengan menggunakan Analysis of Variance (ANOVA). Penggunaan uji lanjut menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) dengan taraf 5% untuk hasil beda nyata antar perlakuan.)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa pengaruh bobot berat bulbil terhadap pertumbuhan bibit tanaman porang dengan parameter pengukuran waktu tumbuh tunas, tinggi tanaman, dan jumlah daun

Waktu Tumbuh Tunas

Berdasarkan hasil analisis data parameter waktu tumbuh tunas pada tanaman porang dengan menggunakan uji sidik ragam dengan program SPSS, memperlihatkan bahwa perlakuan perbedaan bobot bulbil tanaman porang berpengaruh nyata. Adapun hasil uji lanjutan rata-rata waktu tumbuh tunas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji BNT (LSD) parameter waktu tumbuh tunas

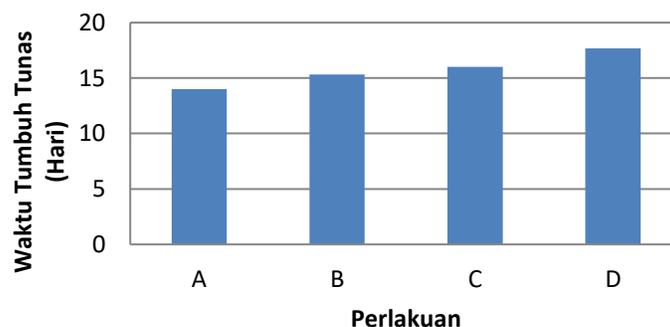
Perlakuan	Rata-rata Waktu Tumbuh Tunas (Hari)
-----------	-------------------------------------

A	14 a
B	15 b
C	16 b
D	18 c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti simbol atau huruf yang berbeda berarti perlakuan tersebut berbeda nyata.

Tabel tersebut memperlihatkan bahwa rata-rata waktu tumbuh tunas dengan bobot bulbil tanaman porang pada perlakuan A sangat berpengaruh nyata dengan perlakuan lainnya. Rata-rata waktu tumbuh tunas pada perlakuan A yaitu saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam, perlakuan B yaitu saat tanaman berumur 15 hari setelah tanam, dan rata-rata waktu tumbuh tunas pada perlakuan C yaitu saat tanaman berumur 16 hari setelah tanam. Namun rata-rata waktu tumbuh tunas pada perlakuan D yaitu pada saat tanaman berumur 18 hari setelah tanam.

Untuk lebih jelasnya, hasil pengukuran rata-rata waktu tumbuh tunas dapat dilihat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 1. Grafik waktu tumbuh tunas terhadap perlakuan bobot bulbil porang

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 1 dan Gambar 1 terhadap rata-rata waktu tumbuh tunas pada tanaman porang hampir seragam dari perlakuan A, B, C, dan D. Waktu tumbuh tunas pada tanaman porang terbaik yaitu pada perlakuan A (berat bulbil dengan rata 10 gram) yaitu pada saat porang berumur rata-rata 14 HST. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa waktu tumbuh tunas perlakuan A sangat berbeda nyata terhadap perlakuan C dan D, perlakuan B sangat berbeda nyata dengan perlakuan D, dan perlakuan B tidak berbeda nyata terhadap perlakuan D. Hasil analisis statistika pada rata-rata tumbuh tunas menunjukkan dipengaruhi sangat berbeda nyata bobot bulbil tanaman porang.

Berdasarkan hasil analisis, dapat dikatakan bahwa semakin besar bobot bulbil tidak mempercepat waktu tumbuh tunas. Hal tersebut berbeda dengan penelitian Dewi *et al.* (2015) yang menunjukkan bahwa bulbil yang berbobot lebih besar dan sedang memiliki viabilitas yang lebih tinggi dibandingkan bulbil yang bobotnya kecil. Hal ini kemungkinan terjadi karena dormansi pada bulbil porang, yaitu saat bulbil tidak dapat berkecambah atau tetap pada masa istirahat meskipun ditempatkan pada kondisi yang ideal untuk tumbuh. Penyebab terjadinya dormansi bulbil porang karena keadaan bulbil yang keras sehingga air yang dibutuhkan dalam proses perkecambahan tidak dapat berimbibisi kedalam biji sehingga waktu untuk berkecambah cukup lama.

Tinggi Tanaman (cm)

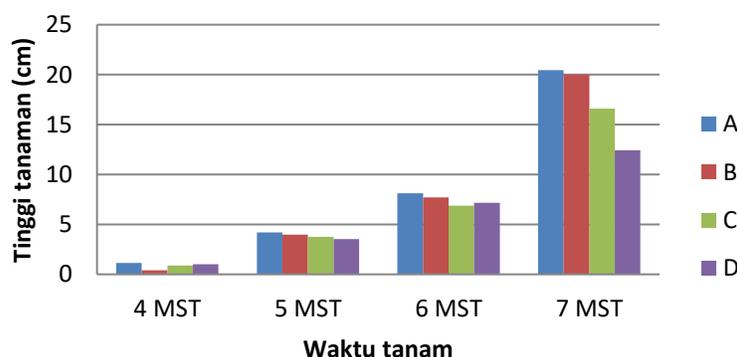
Berdasarkan hasil analisis data parameter tinggi tanaman porang dengan menggunakan uji sidik ragam dengan SPSS, menunjukkan bahwa bobot bulbil tanaman porang memberikan pengaruh berbeda nyata pada pengukuran 5 dan 6 MST sedangkan pada 7 dan 8 MST memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata. Rata-rata tinggi tanaman berdasarkan hasil uji BNT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji BNT (LSD) parameter tinggi tanaman

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (Cm)			
	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
D	1.02 b	3.52 a	7.17 a	12.41 a
C	0.89 b	3.75 ab	6.89 a	16.59 b
B	0.40 a	3.99 bc	7.71 b	19.99 c
A	1.14 b	4.19 c	8.13 b	20.44 c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti simbol atau huruf yang berbeda berarti perlakuan tersebut berbeda nyata.

Berdasarkan Tabel 2 di atas memperlihatkan bahwa rata-rata tinggi tanaman porang dengan perlakuan bobot bulbil tanaman porang pada perlakuan A dan B memberikan hasil tertinggi pada parameter tinggi tanaman yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya pada umur 5, 6, 7 dan 8 MST. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi umur 5-8 MST berturut-turut pada perlakuan A yaitu 1.14 cm, 4.19 cm, 8.13 cm, dan 20.44 cm sedangkan tinggi tanaman pada perlakuan B yaitu 0.14 cm, 3.99 cm, dan 7.71 cm. Hasil pengukuran rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 2. Grafik tinggi tanaman terhadap perlakuan bobot bulbil porang

Berdasarkan hasil analisis data statistik terhadap tinggi tanaman minggu ke tujuh menunjukkan bahwa perlakuan A memiliki rata-rata tertinggi yaitu 20,44 cm. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan A terhadap perlakuan C dan D sangat berpengaruh nyata dan perlakuan A berpengaruh tidak nyata terhadap perlakuan B. Berdasarkan hasil pengamatan pada tinggi tanaman porang yang berasal dari bulbil perlakuan A dengan bobot 10 gram menunjukkan hasil lebih baik dibandingkan perlakuan B, C, dan D.

Bobot bulbil berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bulbil. Ukuran bulbil yang lebih besar menunjukkan tinggi tanaman yang relatif lebih baik dibanding bulbil berukuran atau berbobot lebih kecil sehingga pertumbuhan tunas cenderung lebih cepat dan pertumbuhan akar juga akan lebih cepat (Sumarwoto dan Maryana, 2011). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Soedarjo *et al.* (2020) bahwa bulbil berukuran lebih besar dan lebih berat pertumbuhannya lebih baik karena memiliki lebih banyak nutrisi

sebagai cadangan makanan daripada bulbil yang berukuran lebih kecil. Namun, pada tanaman porang yang diamati, perlakuan B yang memiliki berat bulbil lebih besar tidak memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan A. Hal ini kemungkinan terjadi karena aktivitas tumbuh porang dipengaruhi oleh fisiologisnya. Dormansi fisiologis terjadi saat reaksi fisiologis suatu benih belum mampu untuk memecahkan dormansinya, bisa disebabkan oleh kurangnya air untuk memacu perkecambahan. Fisiologi pada porang menyebabkan keadaan dormansi dan menjadi hambatan dalam membentuk tunas baru (Marlina, 2021).

Jumlah Daun

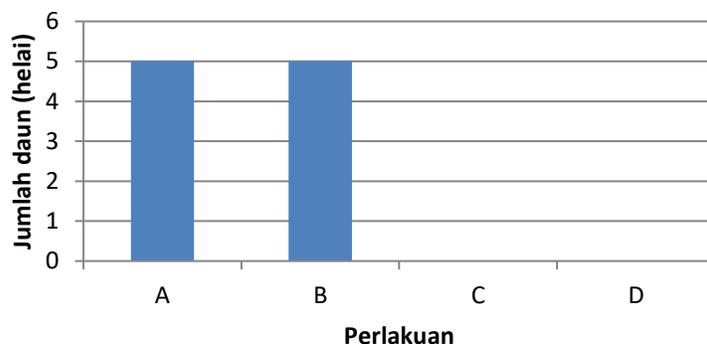
Berdasarkan analisis data pengamatan pada parameter jumlah daun dengan menggunakan uji sidik ragam dengan SPSS, menunjukkan bahwa perlakuan ukuran bulbil terhadap pertumbuhan benih tanaman porang memberikan pengaruh yang sangat berbeda nyata terhadap perlakuan A dan B pada umur 8 MST, namun tidak memberikan pengaruh nyata pada perlakuan lainnya. Adapun hasil Uji lanjutan rata-rata jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil uji BNT (LSD) parameter jumlah daun

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (Helai)
D	0 a
C	0 a
B	5 b
A	5 b

Keterangan : Perlakuan yang diikuti simbol atau huruf yang berbeda berarti perlakuan tersebut berbeda nyata.

Tabel 3 tersebut memperlihatkan bahwa rata-rata jumlah daun tanaman porang dengan perlakuan bobot bulbil memberikan hasil terbaik pada perlakuan A dan B parameter jumlah daun yang sangat berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Rata-rata jumlah daun pada perlakuan A dan B yaitu 5 helai. Untuk lebih jelasnya, hasil pengukuran rata-rata jumlah daun setiap perlakuan pada tanaman porang dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 3. Grafik jumlah daun porang terhadap perlakuan bobot bulbil

Tanaman porang yang diamati mempunyai tipe daun majemuk menjari yang terdiri atas anak daun berbentuk elips serta berujung runcing dan helaian daun yang tidak seragam. Hal tersebut sejalan dengan Damanhuri *et al.* (2015) yang menyatakan tidak terdapat keragaman dari bentuk dan ujung daun tanaman porang. Jumlah daun berpengaruh pada pertumbuhan suatu tanaman. Semakin banyak jumlah daun, semakin mudah suatu tanaman bertumbuh karena proses penyediaan cadangan makanan berlangsung di daun. Proses fotosintesis menjadi lebih giat pada tanaman dengan jumlah daun yang lebih banyak (Sari *et*

al., 2019). Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 3 dan Gambar 3 pada rata-rata jumlah daun pada minggu kedelapan perlakuan A dan B yaitu dengan rata-rata jumlah daun 5 helai yang menunjukkan hasil sangat berbeda nyata.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian tentang “Pengaruh Bobot Bulbil Terhadap Pertumbuhan Benih Tanaman Porang (*Amorphophallus oncophyllus* Prain) maka dapat disimpulkan bahwa Perlakuan A (berat bulbil dengan rata 10 gram) memberikan pengaruh yang sangat berbeda nyata pada parameter waktu tumbuh tunas dibandingkan dengan perlakuan lainnya, rata-rata waktu tumbuh tunas pada perlakuan tersebut yaitu 14 Hari Setelah Tanam. Sedangkan pada parameter tinggi tanaman dan jumlah helai daun perlakuan A (berat bulbil 10 gram) dan B (berat bulbil 12 gram) memberikan pengaruh yang sangat nyata, rata-rata tinggi tanaman dan helai daun pada 8 MST pada perlakuan A yaitu 8,13 cm, pada perlakuan B yaitu 7,71 cm. sedangkan untuk rata-rata jumlah helai daun pada perlakuan A dan B tanaman porang yaitu 5 helai.

DAFTAR PUSTAKA

- Damanhuri, Soetopo Lita, Utama Rico S. (2015). Eksplorasi dan Identifikasi Karakter Morfologi Porang (*Amorphophallus muelleri* B) di Jawa Timur. *Jurnal Produksi Tanaman*. 3(5).
- Dewi D, Azrianingsih R, Indriyani S. (2015). Struktur embrio porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) dari berbagai variasi ukuran biji. *Jurnal Biotropika*. 3(3): 146-150.
- Harijati N, Ying D. (2021). The effect of cutting the bulbil porang (*Amorphophallus muelleri*) on its germination ability. *Earth and Environmental Science*.
- Marlina. 2021. Pengaruh ukuran bulbil terhadap pertumbuhan bibit tanaman porang (*Amorphophallus oncophyllus* Prain). Palembang: Universitas Sriwijaya
- Saefudin, Syakir M, Sakiroh, Maman H. (2021). Pengaruh bobot dan perendaman bulbil terhadap viabilitas dan pertumbuhan porang (*Amorphophallus muelleri* Blume). *Journal of Industrial and Beverage Crops*. 8(2): 2528-7222
- Saleh N, Rahayuningsih, Radjit, B Ginting, Harnowo, Metajaya. 2015. Tanaman porang, pengenalan, budidaya dan pemanfaatannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan pengembangan dan Penelitian pertanian. Bogor : Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan
- Sari, P, Yazid Ismi dan Alvera P. (2019). Pengaruh Jumlah Daun Dan Konsentrasi Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Bibit Jeruk Nipis Lemon (*Citrus limon* L.) Asal Stek Pucuk. *Jurnal Ziraah*. Vol 44. No 3 (2019).
- Soedarjo M, Baliadi Y, F Djufry. (2020). Growth response of Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) grown with different sizes of bulbils on saline soil. *International Journal of Research Studies in Agricultural*. 6(4): 2454-6224. DOI: 2454-6224.0604002.
- Sumarwoto, 2012. Peluang Bisnis beberapa Macam Produk Hasil Tanaman Iles Kuning di DIY Melalui Kemitraan dan Teknik Budaya. Yogyakarta: Business Conference.
- Sumarwoto, dan Maryana. (2011). Pertumbuhan Bulbil Iles-Iles (*Amorphophallus muelleri* Blume) Berbagai Ukuran pada Beberapa Jenis Media Tanam. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. V(2).