



## AGROMIX

Jurnal Ilmiah Fakultas Pertanian, Universitas Yudharta Pasuruan  
pISSN (Print): 2085-241X; eISSN (Online): 2599-3003  
Website: <https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/agromix>

# Identifikasi morfologi dan rendemen kunyit (*Curcuma domestica* Val.) di Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan, Kabupaten Bangkalan

*Identification of morphology and yield of turmeric (Curcuma domestica Val.) in Kamal and Bangkalan Districts*

Shafira Desty Adisa<sup>1</sup>, Mustika Tripatmasari<sup>1\*</sup>, Sinar Suryawati<sup>1</sup>, Catur Wasonowati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

\*Email korespondensi: mustikatripatmasari@trunojoyo.ac.id

### ABSTRACT

#### Article History

Received : January 20, 2022  
Accepted : September 15, 2022  
Published : September 30, 2022

#### Keyword

Turmeric; Morphology;  
Simplicity yield

**Introduction:** The increasing market demand for herbal medicines causes an increase in the demand for medicinal plants to meet the raw materials for herbal medicines. Therefore, it is necessary to increase the productivity of turmeric, especially on Madura Island, one of which is by taking a morphological approach to turmeric rhizomes to determine the differences in characters and also the yield of simplicia in Bangkalan Regency. This study aims to identify the morphology and percentage of turmeric rhizome yield in two locations in Bangkalan District, namely Kamal District and Bangkalan District. **Methods:** This study uses a survey method conducted in two sub-districts in Bangkalan District, namely Kamal District and Bangkalan District which were determined by purposive sampling based on the initial purpose of the study. Turmeric samples were taken using the Snowball sampling method to determine the location or sample points totaling 3 locations. **Results:** The results showed that the morphological characters of turmeric in both Kamal and Bangkalan sub-districts had similar characteristics, starting from the leaves, pseudo-stems and roots. The highest yield was in Kamal District, which was 16.35%, while in Bangkalan District the highest yield was 16.38%. **Conclusion:** There are no significant differences in the morphological characters of turmeric in Kamal and Bangkalan sub-districts due to almost the same biotic, abiotic and altitude conditions.

### ABSTRAK

#### Riwayat Artikel

Dikirim : 20 Januari 2022  
Disetujui : 15 September 2022  
Diterbitkan : 30 September 2022

#### Kata Kunci

Kunyit; Morfologi; Rendemen  
simplicia

**Pendahuluan:** Semakin meningkatnya permintaan pasar terhadap obat herbal menyebabkan terjadinya peningkatan dalam permintaan tanaman obat untuk memenuhi bahan baku obat herbal. Oleh karena itu perlu adanya upaya peningkatan produktivitas kunyit terutama di Pulau Madura salah satunya dengan melakukan pendekatan secara morfologi rimpang kunyit untuk mengetahui perbedaan karakter dan juga rendemen simplicia di Kabupaten Bangkalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi morfologi dan persentase rendemen rimpang kunyit di dua lokasi yang ada di Kabupaten Bangkalan yaitu Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode survey yang dilakukan pada dua kecamatan yang ada di Kabupaten Bangkalan yaitu di Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan yang ditetapkan secara purposive sampling berdasarkan tujuan awal penelitian. Sampel kunyit diambil menggunakan metode Snowball sampling untuk menentukan lokasi atau titik sampel yang berjumlah 3 lokasi. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan karakter morfologi kunyit pada kedua sampel Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan memiliki karakter yang cenderung sama mulai dari daun, batang semu dan juga akar. Rendemen tertinggi pada Kecamatan Kamal yaitu sebesar 16,35 % sedangkan pada Kecamatan Bangkalan diperoleh rendemen tertinggi yaitu 16,38%. **Kesimpulan:** Karakter morfologi kunyit pada Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dikarenakan kondisi biotik, abiotik dan ketinggian tempat yang hampir sama.

**Sitasi:** Adisa, S. D., Tripatmasari, M., Suryawati, S., & Wasonowati, C. (2022). Identifikasi morfologi dan rendemen kunyit (*Curcuma domestica* Val.) di Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan, Kabupaten Bangkalan. *Agromix*, 13(2), 209-216.  
<https://doi.org/10.35891/agx.v13i2.2883>

### PENDAHULUAN

Obat herbal merupakan obat yang berasal dari suatu bagian tumbuhan yang diproses maupun diekstrak berupa serbuk, pil ataupun cairan yang tidak memberikan efek samping baik secara langsung maupun setelah jangka waktu yang lama (Wulandari dkk., 2017). Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) merupakan salah satu tanaman rempah yang

potensial digunakan sebagai bahan baku obat (Meilawati dkk., 2019). Menurut Yewle et al (2021) kunyit biasa disebut dengan kunyit india karena india merupakan negara penghasil kunyit terbesar di dunia yaitu sebesar 80% produksi kunyit. Rimpang kunyit mengandung senyawa yang berkhasiat obat yaitu kurkuminoid dan minyak atsiri. Selain kedua senyawa tersebut, rimpang kunyit juga mengandung senyawa gom, lemak protein, kalsium, fosfor dan juga zat besi (Kusbiantoro, 2018). Kurkumin termasuk senyawa antioksidan yang berperan melindungi sel-sel sehat, khususnya sel – sel yang beresiko kanker. Kurkumin diketahui dapat mengendalikan perkembangbiakan sel kanker dalam tubuh. Selain itu kurkumin berperan dalam penurunan kolesterol dan meningkatkan kesehatan hati (Krup dkk., 2013). Selain itu, kurkumin juga diketahui dapat melindungi jaringan pada otak (Akram dkk., 2010). Minyak atsiri mengandung banyak senyawa penting yang memiliki sifat bervariasi seperti antimikroba, anti-inflamasi, anti-dermatosis, sebagai pengusir serangga dan juga bermanfaat bagi pencernaan. Minyak atsiri rimpang kunyit juga memiliki sifat antiseptic, antasida, karminatif dan anti jamur (Akbar dkk., 2018). Selain bermanfaat pada bidang Kesehatan, kunyit juga dapat memerangi patogen tanaman dan serangan hama pada tanaman pangan (Pandey dkk., 2021) Permintaan kunyit sebagai obat atau rempah tidak hanya di pasar domestic melainkan sudah merambah ke pasar internasional. Sentra tanaman biofarmaka, khususnya komoditas kunyit terletak di Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Timur, dan Sulawesi Selatan.

Pulau Madura merupakan wilayah yang dikenal dengan ramuan jamunya yang tergolong memiliki tingkat kemampuan yang tinggi. Tanaman jamu yang biasa dimanfaatkan oleh masyarakat diantaranya seperti jahe, kunci, kunyit, lengkuas, temu hitam, cabe jamu, sirih, lempuyang dan sejenisnya yang tersebar di empat Kabupaten salah satunya yaitu Kabupaten Bangkalan. Berdasarkan data statistic, produksi kunyit di Kabupaten Bangkalan mencapai 23,851 ton (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bangkalan, 2021).

Semakin meningkatnya permintaan pasar terhadap obat herbal menyebabkan terjadinya peningkatan dalam permintaan tanaman obat untuk memenuhi bahan baku obat herbal. Oleh karena itu perlu adanya upaya peningkatan produktivitas kunyit terutama di Pulau Madura salah satunya dengan melakukan pendekatan secara morfologi rimpang kunyit untuk mengetahui perbedaan hasil dari beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Bangkalan terutama di Kecamatan Kamal dan juga Kecamatan Bangkalan. Identifikasi karakter morfologi penting dalam mendukung pengembangan lebih lanjut secara taksonomi (Astuti & Munawaroh, 2011). Morfologi dapat menjadi dasar untuk mempelajari keseluruhan struktur rimpang kunyit sehingga data yang diperoleh dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan teknologi budidaya yang lebih baik agar produktivitas kunyit yang dihasilkan meningkat. Informasi rendemen simplisia sangat penting diperlukan untuk upaya pengoptimalan bahan baku dan juga meminimalisir adanya limbah dari pemanenan produksi sehingga tanaman produksi dapat digunakan secara berkelanjutan (Supartini & Cahyono, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi morfologi dan persentase rendemen rimpang kunyit di dua lokasi yang ada di Kabupaten Bangkalan yaitu Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan.

## METODE

### Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pH meter, lux meter, thermometer ruangan, jangka sorong, GPS camera, penggaris, oven, pisau dan gunting. Bahan yang digunakan adalah tanaman kunyit umur 3 bulan, rimpang kunyit siap panen (umur > 9 bulan), plastik sampel, kertas karton, label, dan alat tulis.

### Tempat pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Desember 2021. Penelitian dilaksanakan di dua kecamatan yaitu Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan. Preparasi sampel kunyit dilakukan di Desa Gili Timur, Kecamatan kamal.

### Metode yang digunakan

Penelitian ini menggunakan metode survey yang dilakukan pada dua kecamatan yang ada di Kabupaten Bangkalan yaitu di Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan yang ditetapkan secara purposive sampling berdasarkan tujuan awal penelitian. Sampel kunyit diambil menggunakan metode Snowball sampling untuk menentukan lokasi atau titik sampel yang berjumlah 3 lokasi. Setiap lokasi rimpang kunyit diambil sebanyak 3 sampel. Setiap pengambilan sampel kunyit dilakukan pengukuran parameter lingkungan yang meliputi pH tanah, intensitas cahaya, suhu dan kelembaban tanah. Tanaman kunyit dan rimpang kunyit yang diambil dari lokasi survey kemudian dibersihkan dan ditiriskan. Sampel kunyit yang sudah bersih kemudian dilakukan penimbangan bobot yang meliputi bobot basah rimpang induk dan bobot basah rimpang kunyit. Identifikasi morfologi dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif yang meliputi morfologi daun, morfologi batang, morfologi akar dan morfologi rimpang kunyit. Rimpang kunyit setelah diidentifikasi morfologinya selanjutnya akan dijadikan simplisia. Rimpang kunyit di iris tipis secara membujur kemudian dikeringanginkan sebentar sebelum dilakukan pengovenan. Irisan kunyit dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 60°C selama 1x24 jam. Simplisia yang sudah di oven kemudian dilakukan penimbangan dan diperoleh sebagai bobot kering. Rendemen simplisia didapatkan dari bobot kering simplisia dibagi dengan bobot basah rimpang kunyit. Parameter

pengamatan pertumbuhan meliputi panjang daun, lebar daun, jumlah daun, warna daun, bangun daun, tepi daun, ujung daun, pangkal daun, pertulangan daun, tekstur permukaan daun, tipe daun, panjang batang, panjang tanaman, jenis batang, bentuk batang, warna batang, jenis percabangan batang, permukaan batang, tekstur batang, panjang akar, tipe akar, bentuk akar, warna akar, lebar rimpang kunyit, jumlah rimpang cabang, jumlah rimpang anakan, panjang rimpang induk, diameter rimpang induk, panjang rimpang cabang, diameter rimpang cabang, panjang rimpang anakan, diameter rimpang anakan, dan bentuk rimpang. Parameter pengamatan hasil meliputi bobot basah rimpang induk, bobot basah rimpang anakan, bobot kering rimpang induk, bobot kering rimpang anakan, warna kulit rimpang, warna daging rimpang, dan rendemen simplisia kunyit. perhitungan rendemen simplisia menggunakan persamaan berikut :

$$\text{Rendemen simplisia} = \frac{\text{bobot kering simplisia (g)}}{\text{bobot basah rimpang (g)}} \times 100\%$$

(Safrina & Priyambodo, 2018)

#### Analisa data

Data yang diperoleh dianalisa statistic menggunakan uji T independent dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui adanya perbedaan antara sampel kunyit dari Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan. Pengambilan keputusan kesimpulan uji t melalui  $\alpha$  (0,05) dengan menentukan hipotesis terlebih dahulu. Hipotesis uji t independent sebagai berikut :

H<sub>0</sub> : Tidak ada perbedaan pada parameter pertumbuhan dan parameter hasil antara kecamatan kamal dan kecamatan bangkalan

H<sub>a</sub> : Terdapat perbedaan pada parameter pertumbuhan dan parameter hasil antara kecamatan kamal dan kecamatan bangkalan

H<sub>0</sub> diterima jika nilai sig (2-tailed) >  $\alpha$ (0,05)

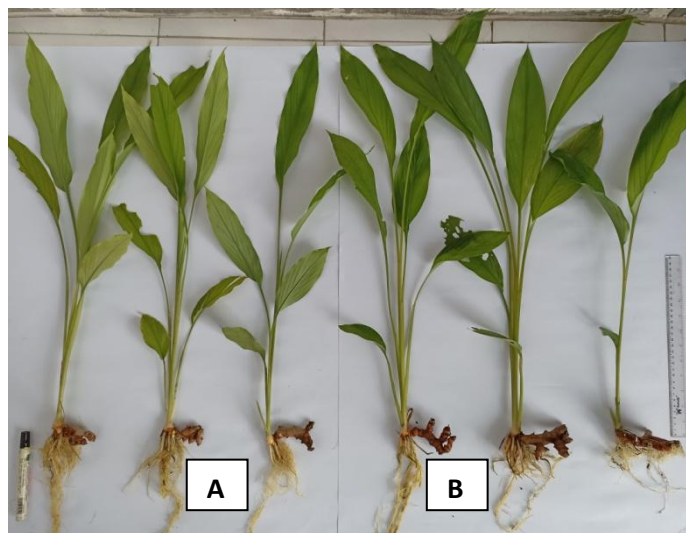
H<sub>0</sub> ditolak jika nilai sig (2-tailed) <  $\alpha$ (0,05)

(Hulu & Sinaga, 2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Morfologi kunyit

Tanaman kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dari Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan diidentifikasi morfologinya yang meliputi morfologi daun, batang semu, dan akar. Sampel tanaman kunyit yang diamati dari kedua sampel lokasi memiliki umur yang sama yaitu  $\pm$  3 bulan untuk diamati karakter morfologinya.



Gambar 1. Sampel Tanaman Kunyit dari Kecamatan Kamal (A) dan Kecamatan Bangkalan (B)  
Sumber : Dok Pribadi, 2021

#### Morfologi daun kunyit

Hasil identifikasi morfologi daun kunyit menunjukkan bahwa sampel tanaman kunyit pada Kecamatan Bangkalan memiliki jumlah daun yang sangat sedikit dibandingkan dengan dua tanaman sampel yang lain dengan jumlah daun yang sama. Menurut Sasikumar (2012) bahwa jumlah daun pada tanaman kunyit berkisar 7- 12 helai daun.

Kemungkinan jumlah daun yang lebih sedikit dipengaruhi oleh faktor umur kunyit yang tergolong masih muda yaitu umur 3 bulan. Hasil identifikasi karakter morfologi daun kunyit dapat dilihat pada Tabel 1. Warna daun kunyit dari sampel Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan memiliki warna yang sama yaitu berwarna hijau muda. Kedua sampel memiliki bangun daun berbentuk lanset (*lanceolatus*). Tepi helaian daun kunyit dari kedua kecamatan yang diamati memiliki tepi helaian daun yang rata (*integer*). Selain itu, daunnya memiliki ujung yang meruncing (*acuminatus*) dan pangkal daun yang tumpul (*obtusus*). Daun kunyit yang diamati memiliki pertulangan daun yang menyirip. Tekstur permukaan daunnya tidak halus. Daun kunyit pada kedua sampel yaitu Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan memiliki tipe daun yang lengkap karena memiliki tiga bagian daun antara lain pelepah (*vagina*), tangkai daun (*petioles*) dan helaian daun (*lamina*) (Latifa, 2016). Perbandingan karakter morfologi antara dua sampel cenderung memiliki kesamaan satu sama lain. Hal tersebut mungkin disebabkan oleh kondisi biotik dan abiotik tergolong hampir sama.

Tabel 1. Karakter morfologi daun kunyit

No	Karakter yang diamati	Kamal	Bangkalan
1	Warna Daun	Hijau muda	Hijau muda
2	Bangun Daun	Lanset	Lanset
3	Tepi Daun	Rata	Rata
4	Ujung Daun	Meruncing	Meruncing
5	Pangkal Daun	Tumpul	Tumpul
6	Pertulangan Daun	Menyirip	Menyirip
7	Tekstur Permukaan Daun	Tidak halus	Tidak halus
8	Tipe Daun	Lengkap	Lengkap



Gambar 2. Daun Tanaman Kunyit Kecamatan Kamal (Kiri) dan Kecamatan Bangkalan (Kanan)  
Sumber : Dok Pribadi, 2021

### Morfologi batang

Morfologi batang karakter yang diukur yaitu panjang tanaman dan panjang batang tanaman kunyit. panjang tanaman diukur dari titik tumbuh sampai batas atas jaringan fotosintesis utama atau ujung daun yang paling panjang (Gupta dkk., 2021). Panjang batang merupakan panjang dari pelepah daun kunyit yang lebih dikenal dengan sebutan batang semu (Larasati dkk., 2018). Karakter morfologi batang dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa kedua sampel dari Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan memiliki karakter kualitatif yang sama. Batang kunyit termasuk kedalam batang semu yang memiliki struktur meliputi pelepah daun yang saling menutupi dan berbalut satu sama lain (Larasati dkk., 2018). Bentuk batang semu berbentuk bulat dan memiliki warna hijau pucat. Pada sampel Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan, batang kunyit memiliki jenis percabangan yang monopodial dengan permukaan yang licin. Batang kunyit bertekstur basah. Larasati (2018) menyatakan bahwa batang kunyit mampu menyimpan cadangan air dengan baik pada jaringan batang. Pertumbuhan batang kunyit tegak lurus menghadap ke atas. Batang semu kunyit dapat mencapai ketinggian 90-100 cm tergantung pada varietasnya (Sasikumar, 2012). Batang semu ini akan bermodifikasi menjadi bentuk rimpang. Menurut Sawant and Godghate (2013) rimpang kunyit merupakan batang bawah horizontal yang membentuk tunas serta akar.

Tabel 2. Karakter morfologi batang kunyit

No	Karakter yang diamati	Kamal	Bangkalan
1	Jenis Batang	Batang semu	Batang semu
2	Bentuk Batang	Bulat	Bulat
3	Warna Batang	Hijau pucat	Hijau pucat
4	Jenis Percabangan	Monopodial	Monopodial
5	Permukaan Batang	Licin	Licin
6	Tekstur Batang	Basah	Basah

### Morfologi akar kunyit

Karakter morfologi pada dua kecamatan yaitu Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan tergolong sama dilihat pada (Tabel 3). Akar akan muncul dari rimpang induk dan rimpang anakan. Sebagian besar akar akan membesar dan termodif menjadi daging karena menyimpan cadangan makanan (Nair, 2019) Akar kunyit pada dua sampel termasuk kedalam akar serabut karena tanaman kunyit merupakan jenis tanaman monokotil. Bentuk akar yaitu berbentuk bulat memiliki benang benang halus (serabut) dan akar kunyit masih berwarna putih kecoklatan dikarenakan umur tanaman yang tergolong masih muda. Akar di Kecamatan Bangkalan memiliki akar yang lebih panjang dibandingkan dengan Kecamatan Kamal. Hal tersebut mungkin dapat dipengaruhi oleh faktor tanah. Tanah pada tanaman sampel kunyit di Kecamatan Bangkalan memiliki tekstur tanah yang lebih gembur sehingga akar dapat tumbuh dengan baik dan cepat walaupun memiliki umur yang sama. Menurut Priyono (2010), kunyit menghendaki tanah yang subur dan gembur untuk pertumbuhan yang baik.

Tabel 3. Karakter morfologi akar kunyit

No	Karakter yang diamati	Kamal	Bangkalan
1	Tipe Akar	Serabut	Serabut
2	Bentuk Akar	Bulat memanjang	Bulat memanjang
3	Warna Akar	Putih	Putih

### Parameter pertumbuhan

Hasil analisis statistik menggunakan uji t independent menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada parameter pertumbuhan yang meliputi panjang tanaman, panjang akar, jumlah daun, panjang dan juga lebar daun antara Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan. Hasil uji T independent parameter pertumbuhan disajikan pada Tabel 8. Pada parameter panjang tanaman didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,37 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga H<sub>0</sub> diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan panjang tanaman kunyit Kecamatan Kamal dengan Kecamatan Bangkalan. Pada parameter panjang batang didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,36 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga H<sub>0</sub> diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan panjang batang semu kunyit antara kedua kecamatan tersebut. Pada parameter panjang akar didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 1,00 yang mempunyai nilai lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga H<sub>0</sub> diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan pada panjang akar kunyit antara Kecamatan Kamal dengan Kecamatan Bangkalan. Pada parameter jumlah daun didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,67 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga H<sub>0</sub> diterima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan pada jumlah daun kunyit antara kedua kecamatan tersebut. Hasil nilai signifikansi pada parameter panjang daun diperoleh nilai 0,35 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga H<sub>0</sub> diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan. Begitupun juga dengan parameter lebar daun dengan nilai signifikansi sebesar 0,05 yang nilainya sama  $\alpha$  (0,05) namun H<sub>0</sub> tetap diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan.

Tabel 4. Hasil Analisis Statistik Uji T Parameter Pertumbuhan Tanaman

Kecamatan	Panjang Tanaman	Panjang Batang	Panjang Akar	Jumlah Daun	Panjang Daun	Lebar Daun
	Cm					
Kamal	70,83 ± 3,33	23,50 ± 0,87	13,00 ± 0,00	5,33 ± 0,58	20,78 ± 3,98	5,03 ± 0,68
Bangkalan	76,16 ± 7,94	25,00 ± 2,18	13,00 ± 4,77	4,67 ± 2,31	23,73 ± 2,67	6,46 ± 0,51
P. Value	0,37	0,36	1,00	0,67	0,35	0,05

Hasil analisis statistik menggunakan uji t independent disajikan pada tabel 4 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada parameter pertumbuhan pada morfologi rimpang kunyit. Hasil uji T independent parameter pertumbuhan (morfologi rimpang) disajikan pada Tabel 9. Pada parameter jumlah rimpang cabang didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,57 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga H<sub>0</sub> diterima yang artinya tidak

ada perbedaan yang signifikan jumlah rimpang cabang kunyit Kecamatan Kamal dengan Kecamatan Bangkalan. Pada parameter jumlah rimpang anakan didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,97 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kecamatan tersebut. Pada parameter panjang rimpang induk didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,30 yang mempunyai nilai lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan pada panjang rimpang induk kunyit antara Kecamatan Kamal dengan Kecamatan Bangkalan. Pada parameter panjang rimpang cabang didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 1,00 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kecamatan tersebut. Hasil nilai signifikansi pada parameter panjang rimpang anakan diperoleh nilai 0,22 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan.

Tabel 5. Hasil analisis statistik uji T parameter pertumbuhan rimpang

Kecamatan	Jumlah			Panjang	
	Rimpang cabang	Rimpang anakan	Rimpang induk	Rimpang cabang	Rimpang anakan
Cm					
Kamal	7,33 ± 1,58	33,56 ± 20,08	5,82 ± 2,82	7,96 ± 1,55	3,81 ± 0,72
Bangkalan	7,89 ± 2,37	34,00 ± 23,73	5,72 ± 1,30	7,96 ± 2,08	3,32 ± 0,86
P. Value	0,57	0,97	0,30	1,00	0,22

Tabel 6. Hasil analisis statistik uji T parameter pertumbuhan rimpang

Kecamatan	Lebar rumpun	Diameter		
		Rimpang induk	Rimpang cabang	Rimpang anakan
Cm				
Kamal	21,16 ± 4,13	3,08 ± 0,33	1,76 ± 0,23	1,29 ± 0,16
Bangkalan	18,66 ± 5,22	3,00 ± 0,44	1,59 ± 0,22	1,16 ± 0,19
P. Value	0,28	0,68	0,13	0,14

Berdasarkan hasil analisis Uji T pada (Tabel 5. dan Tabel 6.) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada parameter pertumbuhan pada morfologi rimpang kunyit. Hasil uji T independent parameter pertumbuhan (morfologi rimpang) disajikan pada Tabel 10. Pada parameter lebar rumpun didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,28 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan lebar rumpun kunyit Kecamatan Kamal dengan Kecamatan Bangkalan. Pada parameter diameter rimpang induk didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,68 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kecamatan tersebut. Pada parameter diameter rimpang cabang didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,13 yang mempunyai nilai lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan pada panjang rimpang cabang kunyit antara Kecamatan Kamal dengan Kecamatan Bangkalan. Pada parameter panjang rimpang anakan didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,14 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kecamatan tersebut. Hasil nilai signifikansi pada parameter panjang rimpang anakan diperoleh nilai 0,22 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan.

### Parameter hasil

Tabel 7. Hasil analisis uji t parameter hasil bobot basah dan bobot kering rimpang kunyit

Kecamatan	Bobot Basah		Bobot Kering	
	Rimpang Induk	Rimpang Anakan	Rimpang Induk	Rimpang Anakan
G				
Kamal	31,89 ± 14,90	282,33 ± 161,04	5,82 ± 2,82	38,02 ± 20,77
Bangkalan	26,33 ± 12,63	269,33 ± 215,13	4,10 ± 1,77	29,37 ± 17,97
P. Value	0,41	0,89	0,14	0,36

Hasil uji T independent parameter hasil bobot basah dan bobot kering rimpang kunyit disajikan pada Tabel 7. Bobot basah rimpang induk memiliki nilai signifikansi sebesar 0,41 yang mempunyai nilai lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima, yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan pada bobot basah rimpang induk kunyit antar Kecamatan Kamal dengan Kecamatan Bangkalan. Pada parameter bobot basah rimpang anakan didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,89 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05), sehingga  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kecamatan tersebut. Pada parameter bobot kering rimpang induk didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,14 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kecamatan tersebut. Pada parameter bobot kering rimpang anakan didapatkan nilai

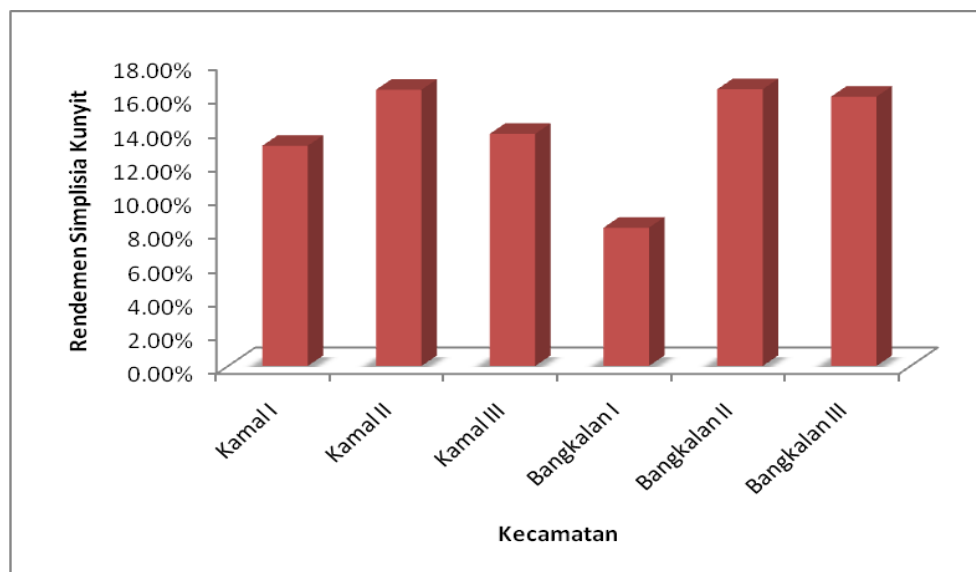
signifikansi (2-tailed) sebesar 0,36 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kecamatan tersebut.

### Rendemen simplisia kunyit

Tabel 8. Hasil analisis uji T parameter hasil rendemen simplisia

Kecamatan	Rendemen Simplisia
	(%)
Kamal	0,144 $\pm$ 0,02
Bangkalan	0,135 $\pm$ 0,05
P. Value	0,78

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan nilai signifikansi pada rendemen simplisia diperoleh nilai 0,7 lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan.



Gambar 3. Grafik hasil rendemen simplisia kunyit

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan hasil perhitungan rendemen simplisia kunyit disajikan pada grafik Gambar 3. Rendemen tertinggi pada Kecamatan Kamal yaitu sebesar 16,35 % sedangkan pada Kecamatan Bangkalan diperoleh rendemen tertinggi yaitu 16,38%. Nilai rendemen kedua sampel tersebut memiliki selisih yang sedikit. Berdasarkan hasil tersebut, maka untuk mendapatkan bahan baku simplisia kunyit 1 kg maka diperlukan bahan baku rimpang kunyit segar sebesar  $\pm$  6 kg bobot segar. Jika diketahui besarnya rendemen, petani dapat mengatur bahan baku rimpang kunyit yang segar untuk bahan baku produksi obat herbal. Supartini dan Cahyono (2020) menyatakan bahwa informasi rendemen diperlukan untuk mengetahui bahan baku rimpang kunyit segar di lahan produksi yang akan dipanen sehingga dapat disesuaikan dengan jumlah bahan baku yang dibutuhkan oleh pasar.

Hasil analisis statistik pada parameter pertumbuhan dan parameter hasil semua menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan. Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh kondisi biotik dan abiotik yang hampir sama karena kedua kecamatan tersebut memiliki ketinggian yang hampir sama dan tidak berbeda jauh. Menurut Widiya et al (2019) Faktor lingkungan yang mempengaruhi dapat berupa faktor biotik dan faktor abiotik. Faktor biotik meliputi interaksi intraspesifik dan interaksi interspesifik seperti predasi dan kompetisi antar makhluk hidup yang berada dalam satu lingkungan tersebut. sedangkan faktor abiotik meliputi suhu, kelembaban, curah hujan, tanah dan intensitas cahaya.

### KESIMPULAN

Karakter morfologi kunyit pada Kecamatan Kamal dan Kecamatan Bangkalan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dikarenakan kondisi biotik, abiotik dan ketinggian tempat yang hampir sama. Berdasarkan hasil rendemen simplisia yang diperoleh dapat diperkirakan jumlah bahan baku segar yang dibutuhkan oleh pasar. Jika permintaan pasar memerlukan bahan baku simplisia kunyit 1 kg maka bahan baku rimpang kunyit segar yang dipenuhi dalam pemanenan produksi sebesar  $\pm$  6 kg bobot segar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Budaya, Riset dan Teknologi (KEMENDIKBUD RISTEK) atas dukungan pendanaan melalui program MBKM Riset tahun 2021-2022.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A., Kuanar, A., Patnaik, J., Mishra, A., & Nayak, S. (2018). Application of artificial neural network modeling for optimization and prediction of essential oil yield in turmeric (*Curcuma longa* L.). *Computers and Electronics in Agriculture*, *148*, 160–178.
- Akram, M., Shahab-Uddin, A. A., Usmanhiani, K., Hannan, A., Mohiuddin, E., & Asif, M. (2010). Curcuma longa and curcumin: A review article. *Rom J Biol Plant Biol*, *55*(2), 65–70.
- Astuti, I. P., & Munawaroh, E. (2011). Karakteristik morfologi daun sirih merah: *Piper crocatum* Ruiz & Pav. dan *Piper porphyrophyllum* NE Br. koleksi kebun raya bogor. *Berk. Penel. Hayati Edisi Khusus A*, *7*, 83–85.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bangkalan. (2021). Kabupaten Bangkalan dalam angka Bangkalan regency in figures 2020. Dalam B. P. S. Bangkalan (Ed.), *BPS Bangkalan*. BPS Kabupaten Bangkalan.
- Gupta, C., Tewari, V. K., Machavaram, R., & Shrivastava, P. (2021). An image processing approach for measurement of chili plant height and width under field conditions. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*.
- Hulu, V. T., & Sinaga, T. R. (2019). *Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi Spss Dan Statcalc: Sebuah Pengantar Untuk Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Krup, V., Prakash, L. H., & Harini, A. (2013). Pharmacological activities of turmeric (*Curcuma longa* Linn): A review. *J Homeop Ayurv Med*, *2*(133), 2167–2106.
- Kusbiantoro, D. (2018). Pemanfaatan kandungan metabolit sekunder pada tanaman kunyit dalam mendukung peningkatan pendapatan masyarakat. *Kultivasi*, *17*(1), 544–549.
- Larasati, E., Jayati, R. D., & Widiya, M. (2018). Karakterisasi morfologi dan anatomi kunyit (*Curcuma domestica*) berdasarkan perbedaan ketinggian tempat sebagai booklet untuk mata kuliah morfologi dan anatomi tumbuhan, pendidikan biologi. *STKIP-PGRI Lubuklinggau*.
- Latifa, R. (2016). Karakter morfologi daun beberapa jenis pohon penghijauan hutan kota di kota malang. *Research Report*.
- Meilawati, N. L. W., Melati, N. F. N., & Rusmin, D. (2019). Effect of rhizome type to viability, growth, and productivity of three turmeric varieties. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*, *29*(2), 101–109.
- Nair, K. P. (2019). *Turmeric (Curcuma longa L.) and ginger (Zingiber officinale Rosc.)-world's invaluable medicinal spices: the agronomy and economy of turmeric and ginger* (pp. 271-283). Springer International Publishing.
- Pandey, A. K., Silva, A. S., Varshney, R., Chávez-González, M. L., & Singh, P. (2021). Curcuma-based botanicals as crop protectors: From knowledge to application in food crops. *Current Research in Biotechnology*, *3*, 235–248.
- Priyono. (2010). Agribisnis Tanaman Obat Kunyit dan Lengkuas. *Jurnal Inovasi Pertanian*, *9*(1), 81–95.
- Safrina, D., & Priyambodo, W. J. (2018). Pengaruh ketinggian tempat tumbuh dan pengeringan terhadap flavonoid total sambang colok (*Iresine herbstii*). *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, *15*(3), 147–154.
- Sasikumar, B. (2012). Turmeric. Dalam *Handbook of herbs and spices* (hlm. 526–546). Elsevier.
- Sawant, R. S., & Godghate, A. G. (2013). Qualitative phytochemical screening of rhizomes of *Curcuma longa* Linn. *International Journal of Science, Environment and Technology*, *2*(4), 634–641.
- Supartini, S., & Cahyono, D. D. N. (2020). Rendemen akar, batang dan daun pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) sebagai bahan baku obat herbal. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, *14*(2), 142–155.
- Widiya, M., Jayati, R. D., & Fitriani, H. (2019). Karakteristik morfologi dan anatomi jahe (*Zingiber officinale*) berdasarkan perbedaan ketinggian tempat. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, *2*(2), 60–69.
- Wulandari, Z., Ugiarto, M., & Hairah, U. (2017). Sistem informasi obat-obatan herbal. In *Prosiding SAKTI (Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi)*, *2*(1), 227–234.
- Yewle, N. R., Swain, K. C., Mann, S., & Dhakre, D. S. (2021). Evaluation of hermetic bags for long-term storage of turmeric (*Curcuma longa* L.) rhizomes. *Journal of Stored Products Research*, *92*, 101806.