



## **Pendampingan Penanaman Tanaman Kunyit (*curcuma domestica val*) Menggunakan Polybag di Desa Sukadana Lombok Tengah**

**Nur Shapna<sup>1</sup>, Wahyudin<sup>1\*</sup>, Yuli Rahmawati<sup>1</sup>, Urip Munggal<sup>1\*</sup>, Zuhdiyah Matienatul Iemaaniah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>(Mahasiswa Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>2</sup>(Dosen Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

### *Article history*

Received: 22 November 2023

Revised: 8 Desember 2023

Accepted: 12 Desember 2023

### \*Corresponding Author:

Wahyudin; Urip Munggal,  
Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas  
Pertanian Universitas Mataram,  
Mataram, Indonesia;  
Email: wahyudinmjafar@gmail.com  
munggalurip@gmail.com

**Abstract:** Sukadana Village is one of the villages located in the Mandalika Special Economic Zone, which has quite a big opportunity to become a place for developing food crops, one of which is turmeric. As a tourist area, of course the availability of food is one of the important things to pay attention to. The type of soil that develops in this area is vertisol soil. Vertisol soil has very distinctive characteristics, namely the property of real wrinkle swelling. Turmeric (*curcuma domestica val*) is a spice plant with a multitude of benefits. The benefits of turmeric are known as a flavouring, neutralizing anvir odors in cooking and is also often used as a traditional medicine ingredient to cure various diseases. With dry climate conditions, turmeric can be grown in Sukadana Village, of course with several adjustments, namely, the use of polybags and the provision of organic materials in the planting media so that it can provide a suitable environment for turmeric growth. The method used in implementing this community service is a participatory method by participating with farmers in carrying out activities such as processing planting media, providing organic materials and caring for plants. The aim of this service activity is to increase farmers' knowledge and understanding regarding turmeric cultivation techniques in vertisol dry land. With this assistance in cultivating turmeric plants, farmers can properly cultivate turmeric plants in vertisol dry land.

**Keywords:** turmeric; vertisol; polybag; organic

**Abstrak:** Desa Sukadana merupakan salah satu desa yang berada di Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika yang memiliki peluang cukup besar untuk menjadi tempat pengembangan tanaman pangan, salah satunya tanaman kunyit. Sebagai kawasan wisata, tentu saja ketersediaan bahan pangan menjadi salah satu hal yang penting untuk diperhatikan. Jenis tanah yang berkembang pada daerah tersebut yakni tanah vertisol. Tanah vertisol memiliki karakteristik yang sangat khas yaitu sifat kembang kerut yang nyata. Kunyit (*curcuma domestica val*) merupakan salah satu tanaman rempah-rempahan dengan segudang manfaat. Manfaat kunyit dikenal sebagai penyedap, penetral bau anyir pada masakan dan juga sering dimanfaatkan sebagai ramuan obat tradisional untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Dengan kondisi iklim yang kering, kunyit dapat dikembangkan di Desa Sukadana tentunya dengan beberapa penyesuaian yaitu penggunaan polybag dan pemberian bahan organik pada media tanam sehingga dapat memberikan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan kunyit. Metode yang digunakan pada pelaksanaan pengabdian pada masyarakat ini adalah metode partisipatif dengan cara berpartisipasi dengan petani dalam melakukan kegiatan seperti pengolahan media tanam, pemberian bahan organik hingga proses perawatan tanaman. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani terkait teknik budidaya tanaman kunyit di lahan kering vertisol. Dengan adanya pendampingan pembudidayaan tanaman kunyit ini, petani dapat dengan baik melakukan pembudidayaan tanaman kunyit dilahan kering vertisol.

**Kata kunci:** kunyit; vertisol; polybag; organik

## PENDAHULUAN

Desa Sukadana merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. Desa Sukadana merupakan salah satu daerah yang memiliki peluang cukup besar untuk menjadi tempat pengembangan tanaman pangan, salah satunya tanaman kunyit. Hal ini dikarenakan daerah tersebut merupakan tempat keberadaan Sirkuit Mandalika. Sirkuit Mandalika merupakan tempat pergelaran berbagai *event* internasional dan keindahan alam berupa pantai di kawasan tersebut menjadi hal yang mampu menarik para wisatawan baik lokal ataupun mancanegara untuk berdatangan. Pembangunan berbagai fasilitas wisata seperti hotel terus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan para wisatawan (Iemaaniah, *et. al.*, 2023). Sebagai kawasan wisata, tentu saja ketersediaan bahan pangan menjadi salah satu hal yang penting untuk diperhatikan. Untuk mendukung kawasan wisata yang maju, pangan sebagai salah satu kebutuhan pokok manusia harus terjaga ketersediaannya baik secara kuantitas maupun kualitas.

Kondisi geografis Kabupaten Lombok Tengah terletak pada posisi  $82^{\circ} 7' - 8^{\circ} 30'$  lintang selatan dan  $116^{\circ} 10' - 116^{\circ} 30'$  bujur timur, yang membujur mulai dari kaki gunung rinjani di sebelah utara sampai ke posisi pantai Kuta yang berada di sebelah selatan dengan terdapat beberapa pulau kecil yang ada di sekitarnya. Desa Sukadana memiliki iklim yang kering. Jenis tanah yang berkembang pada daerah tersebut yakni tanah vertisol (Iemaaniah, *et. al.*, 2023). Tanah vertisol merupakan tanah yang terbentuk dari batuan kapur pada daerah yang kering. Tanah vertisol memiliki karakteristik yang sangat khas yaitu sifat kembang kerut yang nyata (Utomo, 2016; Wang *et. al.*, 2022). Pada musim hujan, tanah tersebut akan mengembang sehingga rapat dan tidak terdapat celah, sedangkan pada musim kemarau tanah akan mengerut dan sangat keras sehingga timbul retakan-retakan (Garg *et. al.*, 2022; Anantha *et. al.*, 2023).

Sifat fisik tanah vertisols relatif sulit diolah karena memiliki konsistensi yang sangat kuat karena memiliki kandungan lempung yang tinggi yaitu lebih dari 30% bahkan kandungan liat pada tanah vertisol bisa lebih dari 60%. Tanah ini sangat keras pada waktu kering (musim kemarau) dan sangat plastik dan lengket ketika basah. Namun jenis tanah ini relatif subur, sifat fisik/tekstur sedang (berlempung/loamy), baik untuk padi, palawija, maupun tanaman Perkebunan (Priyono *et. al.*, 2019).

Kunyit (*curcuma domestica val*) merupakan salah satu tanaman rempah-rempahan dengan segudang manfaat. Tanaman kunyit termasuk kedalam family *Zingibera-ceae* yang sejenis dengan jahe yang berbentuk seperti tabung berwarna putih dan kuning (Suprihatin *et. al.*, 2020). Tanaman kunyit dapat tumbuh pada daerah dataran rendah hingga dataran tinggi dengan ketinggian 0-240 m di atas permukaan laut. Menurut peneliti tanaman kunyit juga dapat tumbuh pada ketinggian 2000 m di atas permukaan laut yang dimana dapat tumbuh di mana saja. Namun, untuk pertumbuhan yang optimal tanaman kunyit tumbuh pada ketinggian 45 mdpl (Samahudi *et. al.*, 2018). Tanaman kunyit tumbuh subur pada tekstur tanah yang gembur, jenis tanah yang baik bagi tanaman ini di antaranya latoso, alluvial dan regosol (Anggun, 2012). Manfaat kunyit dikenal sebagai penyedap, penetral bau anyir pada masakan dan juga sering dimanfaatkan sebagai ramuan obat tradisional untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Saat ini kunyit sudah dimanfaatkan secara luas oleh industri makanan, minuman, obat-obatan, kosmetik dan tekstil (Yuan Shan & Iskandar, 2018).

Dilihat dari segi bisnis, kunyit memiliki peluang bisnis yang menjanjikan jika ditekuni secara matang, peluang bisnis tersebut antara lain sebagai bumbu instan atau tepung kunyit dalam bentuk saset, tepung atau serbuk kunyit yang dijadikan bahan baku obat tradisional dan kosmetik, sebagai pewarna kuning alami untuk industri tekstil, kerajinan, dan makanan (Kusbiantoro & Purwaningrum, 2018). Olahan-olahan kunyit dapat menjadi suatu ciri khas yang menarik untuk dikembangkan sebagai konsumsi maupun oleh-oleh bagi para wisatawan. Maka nilai ekonomi kunyit lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanaman pangan seperti padi atau jagung. Oleh karena itu pengembangan dan teknik pembudidayaan sangat penting untuk dilakukan agar hasil produksinya maksimal.

Dengan kondisi iklim yang kering, kunyit dapat dikembangkan di Desa Sukadana tentunya dengan beberapa penyesuaian yaitu, penggunaan polybag dan pemberian bahan organik pada media tanam sehingga dapat memberikan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan kunyit. Budidaya tanaman kunyit pada tanah vertisol menggunakan polybag merupakan alternatif yang cocok untuk digunakan di Desa Sukadana yang memiliki irigasi

lahan yang tidak baik untuk ditanami dengan tanaman rimpang yang mudah membusuk salah satunya tanaman kunyit. Budidaya tanaman kunyit menggunakan polybag merupakan cara yang efektif digunakan untuk meminimalisir penggunaan lahan dan merupakan media tanam yang cocok untuk tanaman rimpang. Cara perawatan tanaman ini dirasa menjadi lebih mudah. Budidaya kunyit di Desa Sukadana merupakan langkah yang tepat untuk dikembangkan, karena tanah vertisol adalah tanah banyak mengandung mineral lempung yang baik untuk pertanian (Yanto *et. al.*, 2014).

Penanaman langsung pada tanah tanpa memberikan perlakuan pada tanah akan mengganggu pertumbuhan kunyit. Tanaman dapat mengalami putus akar dan mati. Penggunaan polybag dan pemberian bahan organik pada tanah dapat memperbaiki sifat tanah vertisol. Pemberian bahan organik pada tanah akan menjadikan tanah menjadi lebih gembur, aerasi menjadi lebih baik, mengurangi sifat kembang kerut tanah sehingga lebih sesuai untuk pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan uraian di atas, maka budidaya tanaman kunyit pada lahan kering Desa Sukadana penting untuk dilakukan melalui kegiatan pengabdian sekaligus bagian dari program MBKM. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani terkait teknik budidaya tanaman kunyit di lahan kering vertisol.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Kegiatan Pengabdian budidaya tanaman kunyit (*Curcuma longalinn*) dengan menggunakan media tanam polybag di Desa Sukadana Lombok Tengah. Pelaksanaan pengabdian ini berlangsung di Desa Sukadana Kecamatan Pujut, Lombok Tengah. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan mulai pada tanggal 19 Oktober 2022 - 18 Desember 2022, bertempat di lahan pertanian Bapak Asmul sekaligus menjadi ketua kelompok tani “Patuh Bersama” yang menjadi sasaran pada kegiatan pengabdian di Desa Sukadana, Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan pada budidaya tanaman kunyit yaitu cangkul, polybag berdiameter 20 cm dengan tinggi 40 cm dan sekop. Sedangkan bahan yang digunakan pada budidaya tanaman jahe ini yaitu NPK, pupuk kompos, bibit tanaman jahe dan tanah.

### **Metode**

Metode yang digunakan pada pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah metode partisipatif dengan cara berpartisipasi dengan petani dalam melakukan kegiatan seperti pengolahan media tanam, pemberian bahan organik hingga proses perawatan tanaman. Sebelum melaksanakan kegiatan penanaman, kelompok tani diberikan sosialisasi terkait pentingnya pengelolaan media tanam untuk memperbaiki kondisi fisik untuk media tanam yang lebih baik untuk budidaya tanaman kunyit.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Budidaya tanaman kunyit “Indonesia Sehat” merupakan slogan atau visi yang digunakan pemerintah untuk mendorong masyarakat untuk menyadari pentingnya kesehatan dan hidup sehat. Ada banyak cara dalam menerapkan hidup sehat salah satunya yaitu dengan sering mengonsumsi obat-obatan herbal tradisional (Prihatma & Fatah, 2023). Masyarakat Indonesia sebenarnya sudah mengetahui mengenai dampak negatif dari obat-obatan buatan. Jadi karena itu, masyarakat mulai mempertimbangkan dalam memilih antara obat buatan dan herbal pada saat sedang sakit. Beberapa tahun terakhir industri obat-obatan berbasis alam Indonesia mengalami kemajuan yang pesat. Kunyit (*curcuma domestica val*) merupakan salah satu tanaman rempah-rempahan yang sudah mendunia, baik dalam skala industri maupun dalam skala rumah tangga. Manfaat kunyit saat ini telah banyak digunakan sebagai bahan makanan, obat-obatan, minuman, kosmetik, dan tekstil. Tanaman kunyit tumbuh hingga mencapai tinggi 40-100 cm. Tanaman kunyit memiliki batang semu, tegak, bulat, dan membentuk rimpang dengan warna hijau kekuningan. Tanaman kunyit tersusun atas pelepah dau (agak lunak), daun tunggal yang berbentuk bulat telur (lanset) dengan panjang 10-40 cm kemudian lebar daun mencapai 8-12,5 cm dan pertulangan daun pada tanaman kunyit berbentuk menyirip dengan warna hijau pucat. Bungan pada tanaman kunyit bermacam-macam yang berambut

dan bersisik dari pucuk batang semu dengan panjang 10-15 cm, memiliki mahkota sekitar 3 cm dan lebar 1,5 cm dengan warna putih atau kekuningan. Pada ujung pangkal daun meruncing dengan tepi daun yang rata. Kulit luar pada rimpang tanaman kunyit berwarna jingga kecokelatan dengan daging buah berwarna merah jingga kekuning-kuningan. Tanaman kunyit tebilang cukup mudah untuk dibudidaya (Ningsih *et. al.*, 2020), karena tanaman ini dapat tumbuh dengan baik pada daerah dengan penyinaran penuh hingga sedang, sehingga kunyit sangat cocok hidup pada tempat-tempat terbuka atau sedikit naungan.

Syarat tumbuh tanaman kunyit adalah sebagai berikut: Tanaman kunyit dapat tumbuh pada daerah dataran rendah hingga dataran tinggi dengan ketinggian 0-240 m di atas permukaan laut. Menurut peneliti tanaman kunyit juga dapat tumbuh pada ketinggian 2000 m di atas permukaan laut yang dimana dapat tumbuh di mana saja. Namun, untuk pertumbuhan yang optimal tanaman kunyit tumbuh pada ketinggian 45 mdpl. Tanaman kunyit tumbuh subur pada tekstur tanah yang gembur, jenis tanah yang baik bagi tanaman ini di antaranya latoso, alluvial dan regosol, pH 5,7-6,0, Kandungan humus tinggi, curah hujan 1000-4000 mm/tahun.

Dengan kondisi iklim yang kering, kunyit dapat dikembangkan di Desa Sukadana tentunya dengan beberapa penyesuaian yaitu penggunaan polybag dan pemberian bahan organik pada media tanam sehingga dapat memberikan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan kunyit. Berikut adalah beberapa tahapan budidaya tanaman kunyit antara lain:



Gambar 1. a) Persiapan media tanam; b) Penanaman bibit kunyit; c) Pembuatan pupuk kompos

### 1. Persiapan bibit atau bahan tanam

Tanaman kunyit yang baik yaitu tanaman yang berasal dari bibit yang baik pula, yaitu dari rimpang yang dipilih dan disemai dengan baik agar tumbuh dengan sehat dan baik. Bibit kunyit yang baik memiliki persyaratan di antaranya: Tanaman kunyit berasal dari tanaman kunyit yang sehat, subur, memiliki daun yang banyak dan berwarna hijau, cukup umur (berasal dari rimpang dengan usia lebih dari 7-12 bulan), bentuk warna serta ukuran yang seragam, memiliki kadar air yang cukup, dan bersih. Rimpang kunyit dipotong dengan ukuran dan berat yang sama agar mudah dalam memperkirakan banyaknya tunas yang muncul serta pertumbuhan yang seragam. Biasanya pada setiap potongan rimpang bibit kunyit memiliki 1-3 mata tunas, dengan berat berkisar antara 20-30 gram dan panjangnya 3-7 cm.

### 2. Penyemaian

Melakukan penyemaian bertujuan agar bibit kunyit dapat tumbuh dengan serentak sehingga waktu panenpun dilakukan secara serentak. Perlakuan penyemaian bibit kunyit di Desa Sukadana dilakukan selama 42 jam dalam suhu 30°C, kemudian direndam dalam ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) selama 3 jam. Zat pengatur tumbuh yang digunakan dapat berupa abu bakar atau larutan SNN 2 cc/l. Kemudian bibit diangin-anginkan pada tempat yang teduh sampai tinggi tanaman mencapai 2-3 cm atau siap tanam.

### 3. Persiapan media tanam

Media tanam menggunakan polybag yang disiapkan dengan campuran tanah dan pupuk kompos dengan perbandingan 1:2 yang disimpan di tempat yang teduh tetapi juga mudah terkena sinar matahari selama 1-2 minggu sebelum melakukan penanaman guna agar pupuk ternetralisir oleh tanah, bersih dari gulma dan gas-gas beracun yang ada di dalam tanah menguap dan mati karena terkena sinar matahari sehingga ketika melakukan penanaman tanaman tidak mudah layu karena konsentrasi pupuk yang tinggi, perebutan hara dengan gulma serta olah gas-gas beracun yang ada didalam media tanam.

#### **4. Penanaman**

Penanaman kunyit yang dilakukan pada daerah kering seperti di Desa Sukadana Lombok Tengah sebaiknya dilakukan pada saat musim hujan untuk mengurangi biaya, waktu serta tenaga yang banyak. Selain itu seperti halnya dengan tanaman rimpang-rimpangan lainnya tanaman ini sangat cocok pada kondisi kelembaban yang tinggi dan air hujan yang cukup. Hal ini juga memungkinkan karena tanaman muda membutuhkan air yang cukup banyak untuk pertumbuhan yang maksimal.

Cara penanaman kunyit:

- Bibit kunyit yang telah disiapkan ditanam kedalam polybag dengan ukuran berdiameter 20 cm dan tinggi 40 cm dengan mata tunas mengarah ke atas. Kemudian tanahnya dipadatkan, pada setiap polybag cukup ditanami dengan satu rimpang kunyit saja.
- Setelah penanaman selesai dilakukan, tanah disiram sampai pada kondisi agak basah agar tanaman lebih cepat tumbuh.

#### **5. Pemeliharaan**

- Penyiraman: Sistem penyiraman yang dilakukan yaitu menggunakan air bor yang alirkan dengan selang air yang kemudian disemprotkan pada setiap tanaman dan diterapkan setiap satu hari sekali, selain menggunakan bor penyiraman tanaman kunyit juga memanfaatkan air hujan. Penyiraman tanaman kunyit juga dilakukan dengan menyesuaikan dengan kondisi cuaca dan kelembaban tanah. Tanaman kunyit pada dasarnya merupakan tanaman yang tidak dasar air apabila masih berumur muda. Oleh karena itu untuk mencegah kerusakan yang terjadi pada tanaman kunyit dilakukan pengecekan sebanyak 1-2 hari sekali.
- Penyulaman: Penyulaman dilakukan apabila ada tanaman kunyit yang tidak tumbuh kemudian dilakukan penanaman susulan (penyulaman) dengan rimpang yang baru, sehat dan segar.
- Penyiangan: Dilakukan penyiangan untuk menghilangkan gulma yang mengganggu penyerapan air, unsur hara serta mengganggu perkembangan dan pertumbuhan tanaman akibat dari perebutan unsur hara, serta sinar matahari. Penyiangan dilakukan setiap 3-5 kali atau bersamaan dengan saat melakukan pemupukan.
- Pembubunan: Sama dengan tanaman rimpang lainnya, tanaman kunyit juga harus dilakukan pembubunan guna untuk menutupi daerah perakaran yang melorot karena terbawa oleh air saat penyiraman maupun oleh air hujan. Manfaat dari pembubunan ini yaitu untuk memperbaiki media yang rusak tadi sehingga tanaman kunyit dapat tumbuh dengan subur dan memiliki cabang yang banyak. Perlakuan pembubunan ini biasanya dilakukan setiap 3-4 bulan sekali secara rutin.

#### **6. Pemupukan**

Pemupukan merupakan kegiatan menambahkan atau memberikan unsur hara yang dibutuhkan pada tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan subur dan baik karena unsur hara yang cukup atau kebutuhannya terpenuhi. Pada awal penanaman, pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk organik berupa pupuk kompos yang berguna sebagai pembenah tanah sehingga tanah lebih subur dan gembur. Pemberian pupuk organik pada awal penanaman sangat penting terlebih lagi pada tanaman jenis obat-obatan karena dapat memperbaiki tekstur tanah dan menyediakan unsur hara yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. Di antaranya unsur nitrogen, fosfor, kalium dan berbagai mineral-mineral yang dibutuhkan oleh tanah dan tanaman agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Pemupukan pada tanaman kunyit ini hanya menggunakan pupuk organik karena tanaman ini nantinya akan digunakan sebagai bahan obat-obatan herbal. Cara pemupukan tanaman kunyit cukup dengan menaburkan langsung pupuk pada batangnya dengan menggunakan tangan. Metode ini sebenarnya tidak cukup baik karena pemberian pupuk menjadi tidak rata, akan tetapi penerapan ini cukup mudah dan ekonomis untuk masyarakat yang memiliki modal yang sedikit. Untuk menghindari ketidakrataan pemberian pupuk tersebut petani bisa memberikan sedikit pupuk pada tanaman yang sudah cukup subur dan memberikan banyak pupuk pada tanaman yang kurang subur. Hal ini cukup efektif dilakukan agar perbedaan pemberian pupuk pada awal pemupukan tidak terlihat terlalu signifikan.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa kegiatan budidaya tanaman kunyit sangat bermanfaat bagi petani di Desa Sukadana. Dengan adanya pendampingan pembudidayaan

tanaman kunyit ini, petani dapat dengan baik melakukan pembudidayaan tanaman kunyit. Sebagai salah satu desa yang termasuk desa penyangga super prioritas mandalika, tanaman pangan di Desa Sukadana sangat membantu dalam meningkatkan ekonomi masyarakat petani dan menjadi salah satu alternatif dalam menghadapi kelangkaan pangan serta mewujudkan ketahanan pangan melalui kegiatan pendampingan budidaya tanaman kunyit pada kelompok tani Desa Sukadana Kabupaten Lombok Tengah. Disarankan pada masyarakat setempat untuk mengembangkan kreatifitas dalam mengolah bahan pangan untuk menjadi produk olahan makanan contohnya bubuk kunyit.

### Daftar Pustaka

- Anantha, K. H., Garg, K. K., Akuraju, V., Sawargaonkar, G., Purushothaman, N. K., Sankar Das, B., Singh, R., & Jat, M. L. 2023. Sustainable intensification opportunities for Alfisols and Vertisols landscape of the semi-arid tropics. *Agricultural Water Management*, 284. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2023.108332>
- Anggun. 2012. *Budidaya tanaman kunyit (Curcuma domestica Val) dan khasiatnya sebagai obat tradisional di PT. Idmira Citra Tani Nusantara.*
- Garg, K. K., Anantha, K. H., Dixit, S., Nune, R., Venkataradha, A., Wable, P., Budama, N., & Singh, R. 2022. Impact of raised beds on surface runoff and soil loss in Alfisols and Vertisols. *Catena*, 211. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2021.105972>
- Iemaaniah, Z. M., Priyono, J., Dewi, A. R. S., & Selvia, S. I. 2023. Landuse Changes And Policy Directions For Agriculture Due To Decreasing Agricultural Land In Mandalika Special Economic Zone. *Gea UPI*. <https://doi.org/10.17509/gea.v23i2.61629>
- Iemaaniah, Z. M., Susilowati, L. E., Selvia, S. I., Jaya, D. K., & Misbahuddin. 2023. Pendampingan Budidaya Tanaman Pare dengan Irigasi Tetes di Lahan Kering Kawasan Mandalika. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(1). <https://doi.org/10.29303/jpmp.v6i1.3313>
- Kusbiantoro, & Purwaningrum. 2018. Pemanfaatan kandungan metabolit sekunder pada tanaman kunyit dalam mendukung peningkatan pendapatan masyarakat. *Jurnal Kultivasi*, 544.
- Ningsih, A. W., Hanifa, I., & Yunil Hisbiyah, A. 2020. Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Rendemen dan Skrining Fitokimia. *J-PhAM Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, 96(2), 2654–8364.
- Prihatma, G. T., & Fatah, A. 2023. Pemanfaatan kandungan metabolit sekunder pada tanaman kunyit dalam mendukung peningkatan pendapatan masyarakat. *Jurnal Dasabhakti*, 2 (2), 43–48. <https://ejournal.lppmunsera.org/index.php/dasabhakti>
- Priyono, J., Yasin, I., Dahlan, M., & Bustan, B. 2019. Identifikasi Sifat, Ciri, dan Jenis Tanah Utama di Pulau Lombok. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 5 (1), 19–24. <https://doi.org/10.29303/jstl.v5i1.102>
- Samanhudi, S., Yunus, A., & Pujiasmanto, B. 2018. Budidaya Organik Kunyit pada Kluster Biofarmaka Kabupaten Karanganyar. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 33 (1), 34. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v33i1.19112>
- Suprihatin, T., Rahayu, S., Rifa, M., & Widyarti, S. 2020) Senyawa pada Serbuk Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* L.) yang Berpotensi sebagai Antioksidan Compounds in Turmeric Rhizome Powder (*Curcuma longa* L.) which have Potential as Antioxidants. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 5 (1), 35–42.
- Utomo, D. H. (2016). Morfologi Profil Tanah Vertisol Di Kecamatan Kraton, Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Pendidikan Geografi:Kajian, Teori, Dan Praktek Dalam Bidang Pendidikan Dan Ilmu Geografi*.
- Wang, Y., Zhang, Z., Tian, Z., Lu, Y., Ren, T., & Peng, X. 2022. Determination of soil bulk density dynamic in a Vertisol during wetting and drying cycles using combined soil water content and thermal property sensors. *Geoderma*, 428. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2022.116149>
- Yanto, H., Tusi, A., Triyono, S., Jurusan, D., Pertanian, T., & Pertanian, F. 2014. The Application Of Drip Irrigation System On Cauliflower (*Brassica Oleracea* Var. *Botrytis* L. Subvar. *Cauliflora* DC) IN AGREENHOUSE Mahasiswa Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universita Lampung 2,3). In *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* Vol (Vol. 3, Issue 2).
- Yuan Shan, C., & Iskandar, Y. 201). Studi Kandungan Kimia Dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kunyit (*Curcuma longa* L.). *Farmaka Suplemen*, 16 (2), 547–555.