

## **BAB VI. KEKAYAAN JENIS TANAMAN BERPOTENSI ATSIRI DI DESA NGESREPBALONG, KABUPATEN KENDAL**

**Nur Rahayu Utami<sup>1</sup>, Margareta Rahayuningsih<sup>2</sup>, Dante  
Alighiri<sup>3</sup> Satya Budi Nugraha<sup>4</sup>, Setyo Yuwono<sup>5</sup>, MS Arifin<sup>6</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Biologi, Universitas Negeri Semarang

<sup>3</sup>Program Studi Kimia FMIPA, Universitas Negeri Semarang

<sup>4</sup>Program Studi Geografi FIS, Universitas Negeri Semarang

<sup>5</sup>BAUK, Universitas Negeri Semarang

<sup>6</sup>Alumni Biologi FMIPA UNNES-Yayasan Akar Banir Semarang  
utm.togade@mail.unnes.ac.id

### **Abstrak**

Tanaman atsiri adalah salah satu keanekaragaman hayati yang saat ini mengalami peningkatan permintaan pasar seiring merebaknya wabah pandemi Covid 19. Desa Ngesrepbalong memiliki potensi keanekaragaman jenis tumbuhan yang banyak dimanfaatkan masyarakat. Penelitian atau kajian tentang tanaman atsiri yang umum di pasaran telah banyak dilakukan, namun terbatas untuk jenis-jenis tumbuhan liar. Data sebaran jenis tanaman atsiri di Desa Ngesrepbalong belum pernah dikaji secara ilmiah. Oleh karena itu, analisis kekayaan jenis tanaman berpotensi atsiri di Desa Ngesrepbalong perlu dilakukan. Kegiatan eksplorasi tanaman berpotensi atsiri di Desa Ngesrepbalong dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan melakukan eksplorasi di lapangan dan purposif sampling, sementara data sekunder didapatkan melalui wawancara masyarakat di Desa Ngesrepbalong. Tumbuhan yang ditemukan kemudian didokumentasi, dicatat, dilabel, diidentifikasi, dan diambil titik koordinatnya. Hasil analisis kekayaan jenis tanaman berpotensi atsiri menunjukkan total tercatat sebanyak 41 jenis teridentifikasi (304 individu) yang termasuk dalam 24 famili dan 17 ordo) di Desa Ngesrepbalong.

Kata Kunci: Tanaman Atsiri, Desa Ngesrepbalong, Kekayaan Jenis

## PENDAHULUAN

Desa Ngesrepbalong secara administratif merupakan salah satu desa di Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal Jawa Tengah. Desa Ngesrepbalong, berbatasan langsung dengan hutan alami di Gunung Ungaran dan memiliki bentang alam yang unik sehingga keanekaragaman hayatinya cukup beragam. Penelitian sebelumnya menunjukkan Gunung Ungaran masih memiliki keanekaragaman hayati mulai tingkat genetik, jenis, dan ekosistem (Rahayuningsih *et al*, 2017; 2020). Di tingkat genetik dan jenis dapat dijumpai berbagai macam jenis baik kelompok tumbuhan dan hewan. Sebagian besar yang dimanfaatkan masyarakat adalah kelompok tumbuhan.

Menurut Hidayat *et al*. (2018) terdapat 7 jenis tanaman langka di kawasan Resort Limbangan Gunung Ungaran dan *family Fabaceae* merupakan famili yang banyak dimanfaatkan sebagai tanaman obat-obatan oleh masyarakat sekitar. Sementara Utami *et al*. (2019) menyebutkan terdapat 36 jenis tanaman yang dimanfaatkan oleh masyarakat di 6 (enam) desa sekitar Gunung Ungaran sebagai tanaman obat. Jenis terbanyak yang dimanfaatkan masyarakat adalah dari Famili Zingiberaceae. Saat ini salah satu keanekaragaman hayati yang saat ini menjadi komoditas industri dan mengalami permintaan pasar meningkat seiring merebaknya wabah pandemi covid 19 adalah minyak atsiri (Essential Oil). Minyak atsiri bersumber dari setiap bagian tanaman yaitu bagian daun, bunga, buah, biji, batang, kulit dan akar atau rhizoma, yang mengeluarkan aroma khas.

Menurut Saadah (2019) Tumbuhan yang menghasilkan atsiri adalah tumbuhan aromatik atau tumbuhan yang menghasilkan bau wangi-wangian atau aroma. Tanaman penghasil minyak atsiri diperkirakan berjumlah 150 – 200 jenis, termasuk diantaranya adalah dari famili Pinaceae, Labiateae, Compositae, Lauraceae, Myrtaceae, dan Umbelliferaceae (Rahmi 2018). Pada masa pandemi Covid 19, minyak atsiri kembali menjadi meningkat eksistensi dan fungsinya. Melalui temuan-temuan peneliti – farmakologi- yang menyebar cepat di beragam media. atas khasiat atsiri dalam meredam Covid-19. Diperkuat testimoni beberapa

para pasien Covid-19 di berbagai media masa yang telah dinyatakan sembuh pasca sengaja ataupun tidak sengaja memaparkan khasiat minyak atsiri.

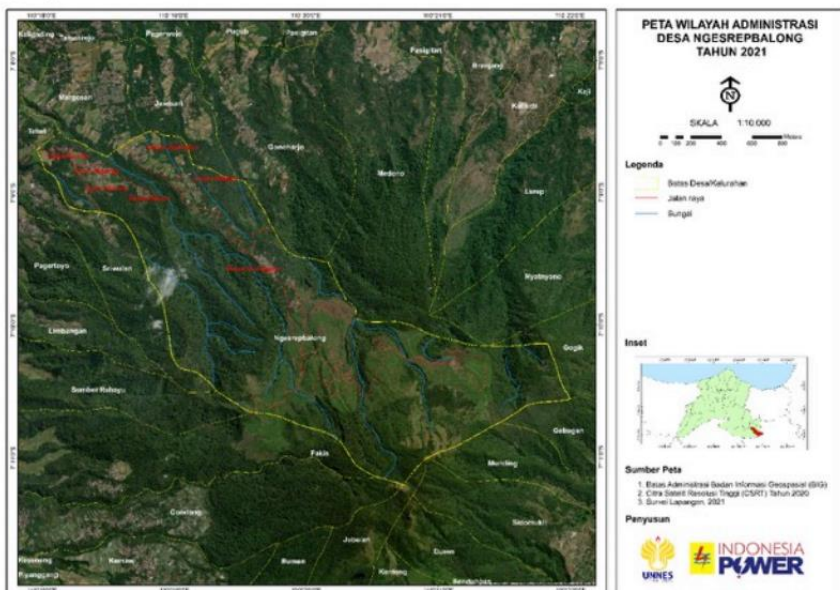
Pencanangan era *new normal*, hidup berdampingan dengan covid 19 yang sudah diterapkan menjadi hal yang penting bagi masyarakat di Indonesia. Kesadaran masyarakat Indonesia terhadap arti penting menjaga kesehatan dan lingkungan semakin meningkat. Salah satu dampaknya adalah penggunaan minyak atsiri menjadi salah satu solusi atau kebutuhan hidup yang mutlak untuk menjaga imunitas tubuh. Keanekaragaman jenis tanaman di Desa Ngesrepbalong berdasarkan hasil penelitian sebelumnya belum pernah ada yang menghasilkan informasi atau publikasi jenis-jenis yang termasuk dalam tanaman yang mengandung minyak atsiri. Informasi etnobotani jenis tanaman yang mengandung atsiri sekaligus berpotensi sebagai antioksidan sangat diperlukan di masa pandemi saat ini. Dari latar belakang di atas maka perlu dilakukan kajian awal kekayaan jenis tanaman berpotensi atsiri di Desa Ngesrepbalong. Hal ini karena Desa Ngesrepbalong memiliki potensi keanekaragaman jenis tumbuhan yang banyak dimanfaatkan masyarakat. Disamping itu, penelitian atau kajian tentang tanaman atsiri yang umum di pasaran telah banyak dilakukan, namun terbatas untuk jenis-jenis tumbuhan liar. Hal ini perlu ditindaklanjuti sehingga dapat menambah informasi ilmiah jenis-jenis tumbuhan baru khususnya jenis-jenis yang berpotensi menghasilkan minyak atsiri. Hasil informasi selanjutnya dapat disampaikan ke masyarakat dan kedepan bisa dikembangkan sebagai sumber alternatif pemanfaatan sumberdaya alam hayati dan memiliki nilai ekonomi yang cukup potensial.

## **DESA NGESREPBALONG**

Secara geografis Desa Ngesrepbalong berada wilayah dataran tinggi di Lereng Utara Gunung Ungaran yang berada pada ketinggian 424 – 1.437 mdpl dengan rata-rata kemiringan lereng sebesar 30%. Sedangkan secara administrasi Desa Ngesrepbalong berada di Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal dengan luas

sekitar 12,75 km<sup>2</sup> yang merupakan wilayah Desa terluas di kecamatan tersebut (17,78% dari luas wilayah). Terletak di kaki lereng Gunung Ungaran, desa ini memiliki keanekaragaman tipe ekosistem yang unik mulai dari hutan primer, hutan sekunder, kars, sumber air, perkebunan teh, kopi, pertanian, dan permukiman. Desa Ngesrepbalong juga merupakan salah satu desa penyangga Kawasan konservasi. Hal ini karena sebagian wilayah Gunung Ungaran merupan Kawasan hutan lindung dan Cagar Alam (Gebugan).

Berdasarkan lokasi administrasinya, Desa Ngesrepbalong memiliki batas wilayah adalah Sebelah utara : berbatasan dengan Desa Margosari dan Desa Tebet; Sebelah timur : berbatasan dengan Desa Jawisari dan Desa Gonoharjo; Sebelah selatan : berbatasan dengan Hutan Lindung Gunung Ungaran; dan Sebelah barat : berbatasan dengan Desa Sriwulan (Kariada *et al.* 2020). Selanjutnya secara spasial wilayah administrasi Desa Ngesrepbalong tersaji pada gambar berikut.



Gambar 6.1. Peta Administrasi Desa Ngesrepbalong (Kariada *et al.* 2020).

Saat ini ada sejumlah obyek yang telah menjadi daya tarik wisata di Desa tersebut, seperti Kebun Teh Medini, Curuglawe Sicepit, Omah Sawah. Namun demikian, sebenarnya masih ada berbagai potensi lain yang dapat dikembangkan untuk kesejahteraan masyarakat Desa Ngesrepbalong khususnya potensi sumberdaya alam hayatinya. Hasil penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa Gunung Ungaran memiliki keanekaragaman hayati cukup potensial. Berbagai macam fauna endemik jawa dan dilindungi masih ditemukan di Gunung Ungaran, seperti elang jawa, lutung jawa, kijang, landak, dan trenggiling. Sementara untuk flora masih bisa ditemukan jenis anggrek species, *Saurauia microphylla* (*Vulnerable*) dan *Dipterocarpus retusus* (*Endangered*). Namun informasi jenis-jenis tanaman yang termasuk dalam tanaman yang mengandung minyak atsiri belum pernah terdokumentasi atau terpublikasi.

Informasi etnobotani jenis tanaman yang mengandung atsiri sekaligus berpotensi sebagai antioksidan sangat diperlukan di masa pandemi saat ini. Informasi etnobotani jenis tanaman yang mengandung atsiri sekaligus berpotensi sebagai antioksidan sangat diperlukan di masa pandemi saat ini. Kajian awal kekayaan jenis tanaman berpotensi atsiri di Desa Ngesrepbalong perlu dilakukan. Hal ini karena Desa Ngesrepbalong memiliki potensi keanekaragaman jenis tumbuhan yang banyak dimanfaatkan masyarakat. Penelitian atau kajian tentang tanaman atsiri yang umum di pasaran telah banyak dilakukan, namun terbatas untuk jenis-jenis tumbuhan liar. Oleh karena itu perlu ditindaklanjuti sehingga mendapatkan jenis-jenis tumbuhan baru penghasil minyak atsiri untuk dapat disampaikan ke masyarakat dan menjadi pengetahuan baru akan manfaat jenis-jenis yang ditemukan.

Berbagai Lokasi yang berpotensi untuk eksplorasi jenis-jenis yang berpotensi sebagai tanaman atsiri adalah area permukiman Desa Ngesrepbalong, pekarangan, kebun, dan hutan. Penggunaan metode jelajah dan *purposive sampling* dapat dilakukan untuk mendapatkan sampel tanaman yang berpotensi atsiri. Data Primer didapatkan dari hasil eksplorasi pengamatan di lapangan identifikasi jenis dan dilengkapi juga dengan pengamatan

ekologi dan habitatnya. Setiap tumbuhan atsiri yang ditemukan selanjutnya diidentifikasi dengan memperhatikan ciri morfologinya dan dicocokkan dengan kunci determinasi tumbuhan. Tumbuhan yang ditemukan kemudian didokumentasi, dicatat, dilabel. Sampel bagian tanaman seperti bunga, biji, daun, beberapa tangkai daun, dan kulit kayu dikoleksi sebagai herbarium. Tanaman yang tidak teridentifikasi selanjutnya akan dilakukan konfirmasi jenis di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan Biologi FMIPA UNNES.

Penelitian deskriptif meliputi pengumpulan deskripsi ciri jenis tanaman, gambar, dan bukan angka. Sementara data sekunder lebih diarahkan pada hasil wawancara masyarakat sekitar Desa Ngesrepbalong terkait sejauh mana pengetahuan atau informasi terkait etnobotani tanaman atsiri.

### **TANAMAN ATSIRI**

Indonesia merupakan negara tropi yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia setelah Brazil. Berbagai jenis tumbuhan yang memiliki nilai ekonomi dapat ditemukan di Indonesia, termasuk tanaman penghasil minyak atsiri. Menurut Tirta dan Wibawa (2017) Indonesia telah menghasilkan 40 dari 80 jenis minyak atsiri yang diperdagangkan di seluruh pasar dunia. Dari jumlah tersebut sebanyak 13 jenis telah memasuki pasar atsiri dunia, yaitu jenis sere wangi, nilam, cengkih, pala, jahe, lada, kayu manis, melati, cendana, kenanga, akar wangi, kayu putih, dan kemukus (Tirta dan Wibawa 2017; Agung 2017).

Sebagian besar minyak atsiri dari beberapa jenis tanaman yang diproduksi oleh petani telah diekspor dengan pangsa pasar diantaranya adalah dari jenis tanaman pala 72%, kenanga 67%, nilam 64%, akar wangi 26%, sarai wangi 12%, cengkih 63%, jahe 0,4%, dan lada 0,9% dari ekspor dunia (Rizal dan Djazuli, 2006). Minyak atsiri atau essential oil merupakan minyak nabati yang bersifat mudah menguap, memiliki rasa getir, serta bau aromatic yang sangat khas mirip dengan tanaman aslinya (Andila *et al.* 2020). Sementara menurut Ocu *et al.* (2014) minyak atsiri adalah senyawa berbau, mudah menguap dan hanya ditemukan pada 10%

tanaman dan disimpan dalam struktur sekretori khusus seperti kelenjar, ductus sekretorik, rambut sekretorik, rongga sekretorik, dan suktus resin.

Minyak atsiri dihasilkan dari ekstraksi beberapa bagian tubuh tanaman, seperti dari bagian buah, biji, bunga, daun, kulit kayu, akar, dan rimpang. Disamping itu juga dapat dibuat secara sintetik melalui degradasi enzim (Andila *et al.* 2020). Minyak atsiri terdiri dari campuran kompleks fitokimia yang mudah menguap dari beragam kelas termasuk seskuiterpen, monoterpen, dan fenilpropanoid. Sementara Sofiani dan Pratiwi (2017) menyebutkan kandungan utama dari minyak atsiri yang dimiliki hampir seluruh tanaman adalah terpen, aseton, fenol, aldehyd, alkohol, ester, asam. Di alam, minyak atsiri memainkan peran penting dalam tumbuhan sebagai pelindung dan komunikasi, pelindung kimiawi yang terdapat pada metabolit sekunder ini, juga menentukan ketahanan tumbuhan terhadap patogen dan herbivora (Sharifi-Rad *et al.*, 2017).

Saat ini masyarakat semakin mengenal tentang masalah makanan, kesehatan, dan nutrisi, dan pada akhirnya mereka juga menjadi sadar akan manfaat dan aplikasi potensial dari beberapa jenis tanaman obat dan aromatik serta metabolitnya. Tanaman ini menghasilkan berbagai macam metabolit sekunder; di antaranya, minyak esensial. Meskipun komposisinya kaya dan kompleks, penggunaan minyak esensial tetap luas dan terbatas pada domain kosmetik dan wewangian. Penelitian lebih lanjut sebaiknya dilakukan untuk mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang kimiawi dan sifat biologis ekstrak serta komponen individualnya. Hal ini digunakan untuk aplikasi baru dan berharga dalam bidang kesehatan, pertanian, dan lingkungan (Eiska 2021).

Di Indonesia saat ini penggunaan atau pemanfaatan minyak atsiri sangat beragam. Minyak atsiri digunakan terutama untuk wewangian, obat-obatan dan kuliner. Industri parfum merupakan salah satu konsumen minyak atsiri terbesar. Sementara di bidang kuliner, digunakan melalui berbagai cara seperti dikonsumsi langsung untuk makanan dan minuman herbal. Sementara

beberapa produsen makanan untuk menghasilkan produk makanan biasanya memanfaatkan essential oil dan kemudian memadukannya dengan bahan lain sebagai pemberi rasa dan aroma (Sulaswatty *et al.* 2019). Pemakaian luar digunakan untuk terapi pemijatan, lotion, lulur, sabun mandi, shampoo, obat luka atau memar, pewangi badan (parfum). Sebagai inhalasi/aromaterapi saluran pernafasan dalam bentuk pelega pernafasan, pewangi ruangan, pelega pernafasan, dan aroma lain untuk terapi.

### **KEKAYAN JENIS TANAMAN BERPOTENSI ATSIRI DI DESA NGESREPBALONG**

Keanekaragaman terdiri jenis dari dua komponen yang berbeda yaitu kekayaan jenis dan kelimpahan. Kekayaan jenis adalah jumlah jenis total yang dijumpai, sedangkan kelimpahan adalah jumlah individu atau biomassa pada masing-masing spesies. Pengambilan data dilakukan di 5 (lima) stasiun pengamatan di wilayah Desa Ngesrepbalong. Hasil analisis kekayaan jenis tanaman atsiri menunjukkan total tercatat sebanyak 41 jenis teridentifikasi (304 individu) yang termasuk dalam 24 famili dan 17 ordo di Desa Ngesrepbalong (Tabel 6.1).

Tabel 6.1. Kekayaan Jenis Tanaman Berpotensi Atsiri di Desa Ngesrepbalong

Para-mater/ Lokasi	Curug lawe Sijepit	Gedong- an	Gem- pol	Gunung- sari	Medi- ni	Total
S	6	11	25	27	13	41
N	52	21	80	122	29	304
F	6	8	17	20	10	24
O	6	8	14	14	10	17

S = jumlah jenis, N=jumlah individu, F=Famili, O=Ordo,

Jumlah Jenis tanaman berpotensi atsiri tertinggi di Dusun Gempol dan Gunungsari. Sebagian besar ditemukan di area permukiman, perkebunan atau ladang masyarakat. Tanaman



tersebut sengaja di tanam masyarakat untuk beberapa kepentingan seperti dikonsumsi sendiri atau dijual. Hasil analisis komposisi jumlah jenis per famili menunjukkan famili Rutaceae memiliki jumlah jenis terbanyak, diikuti Zingiberaceae dan Myrtaceae (Tabel 6.2). Jenis dari famili Rutaceae adalah berbagai macam jenis jeruk. Menurut masyarakat Desa Ngesrepbalong, sejak jaman dulu Desa Ngesrepbalong memang dikenal desa yang cocok untuk ditanami keluarga jeruk. Potensi ini sebetulnya bisa diangkat lagi sebagai komodite unggulan di Desa Ngesrepbalong.

Tabel 6.2. Jenis Tanaman Berpotensi Atsiri

Familia	Species	Nama lokal	Bagian yang dimanfaatkan
1. Asparaceae	1. <i>Agave amica</i> (Medik.)	Sedap malam	Bunga
2. Asphodelaceae	2. <i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Lidah buaya	Daun
3. Pandanaceae	3. <i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb. ex Lindl.	Pandan wangi	Daun
4. Poaceae	4. <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Serai	Batang
5. Zingiberaceae	5. <i>Curcuma longa</i> L.	Kunyit	Rimpang
	6. <i>Etlingera solaris</i> (Blume) R.M.Sm.	Ketepus	Daun
	7. <i>Wurfbainia compacta</i> (Sol. ex Maton) Skornicuk. & A.D.Poulsen	Kapulaga	Biji
	8. <i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Jahe	Rimpang
	9. <i>Zingiber purpureum</i> Roscoe	Bangle	Rimpang
6. Apiaceae	10. <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Adas	Daun
7. Asteraceae	11. <i>Pluchea indica</i> (L.) Less.	Beluntas	Daun
	12. <i>Stevia rebaudiana</i> (Bertoni)	Stevia	Daun
8. Basellaceae	13. <i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	Binahong	Daun
9. Polygalaceae	14. <i>Polygala paniculata</i> L.	Akar balsem	Akar

Familia	Species	Nama lokal	Bagian yang dimanfaatkan
10.Apocynaceae	15. <i>Plumeria alba</i> L.	Kamboja	Bunga
11.Acanthaceae	16. <i>Andrographis paniculata</i> (Burm.f.) Nees	Sambilo-to	Daun
12.Bignoniaceae	17. <i>Radermachera gigantea</i> (Blume) Miq.	Kadali	Daun
13.Lamiaceae	18. <i>Mentha × piperita</i> L.	Mint	Daun
	19. <i>Ocimum basilicum</i> L.	Kemangi	Daun
14.Oleaceae	20. <i>Jasminum sambac</i> (L.) Aiton	Melati	Bunga
15.Plantaginaceae	21. <i>Angelonia salicariifolia</i> Bonpl.	Angelonia	Bunga, daun
16.Lauraceae	22. <i>Cinnamomum iners</i> (Reinw. ex Nees & T.Nees) Blume	Kayu manis	Batang
17.Annonaceae	23. <i>Annona muricata</i> L.	Sirsak	Daun
	24. <i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook.f. & Thomson	Kenanga	Bunga
18.Magnoliaceae	25. <i>Magnolia × alba</i> (DC.) Figlar	Cempaka putih	Bunga
	26. <i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	Cempaka kuning	Bunga
19.Malvaceae	27. <i>Sida rhombifolia</i> L.	Sidaguri	Daun
20.Melastomataceae	28. <i>Medinilla speciosa</i> Blume.	Parijoto	Buah
21.Myrtaceae	29. <i>Eucalyptus</i> sp	Kayu Putih	Daun
	30. <i>Psidium guajava</i> L.	Jambu biji	Daun
	31. <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Cengkeh	Daun, bunga
	32. <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	Salam	Daun
22.Piperaceae	33. <i>Piper betle</i> L.	Sirih	Daun
	34. <i>Piper nigrum</i> L.	Lada	Biji
23.Rosaceae	35. <i>Rosa indica</i> L.	Mawar	Bunga
24.Rutaceae	36. <i>Citrus × aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Jeruk nipis	Daun

Familia	Species	Nama lokal	Bagian yang dimanfaatkan
	37. <i>Citrus × aurantium L.</i>	Jeruk manis	Daun
	38. <i>Citrus × limon (L.) Osbeck</i>	Jeruk lemon	Daun
	39. <i>Citrus hystrix DC.</i>	Jeruk purut	Daun
	40. <i>Citrus maxima (Burm.) Merr.</i>	Jeruk pomelo	Daun
	41. <i>Murraya koenigii (L.) Spreng.</i>	Daun kari/Koro keling	Daun

Genus jeruk merupakan salah satu penghasil minyak atsiri dan Indonesia memiliki banyak varietas tanaman jeruk (Ginting, 2012). Minyak atsiri yang berasal dari tanaman jeruk nipis sebagian besar dimanfaatkan oleh industri parfum, selain itu digunakan sebagai penambah aroma jeruk pada minuman dan makanan, serta dibidang kesehatan digunakan sebagai anti kanker dan antioksidan (Razak *et al*, 2013). Menurut hasil penelitian Safaatul, M dan Prima, A. (2010) kulit jeruk manis dapat menghasilkan minyak atsiri. Minyak atsiri yang berasal dari tanaman jeruk biasanya diperoleh dari ekstrak kulit buah jeruk dengan cara destilasi. Senyawa yang digunakan sebagai penciri minyak atsiri jeruk dan sangat dominan adalah senyawa limonen (BPTB 2010). Kandungan minyak atsiri dalam kulit buah jeruk menurut Ekawati *et al.* (2019) adalah  $\beta$ -pinen (15,85%); Limonen (33,33%); Sitral (10,54%); Neral (7,94%);  $\gamma$ -terpinen (6,8%);  $\alpha$ -bergamoten (3,38%); linalool (2,45%); nerol (1,52%) dengan menggunakan metode distilasi uap. Sementara dengan menggunakan hidrodistilasi memiliki kandungan 109  $\alpha$ -pinen (0,33%); Limonen (53,92%); geraniol (1,33%); linalool (1,20%); nerol (1,38%), sitronelol (0,67%);  $\beta$ -pinen (0,97%) (Febrina *et al.* 2010). Hasil analisis pemetaan menunjukkan tanaman jeruk dijumpai di ketinggian antara 400-1200 mdpl. Jenis yang dijumpai di ketinggian 1000-1200 mdpl adalah jeruk pomelo dan jeruk lemon dan ditanam masyarakat di pekarangan rumahnya. Menurut

Sutopo (2014) jeruk pamelو kurang optimal berproduksi apabila ditanam pada ketinggian > 700 mdpl.

Famili Zingiberaceae ditandai dengan cirinya yang khas yaitu aroma pada rimpangnya (Syamsuri dan Alang 2021), serta memiliki potensi sebagai minyak atsiri. Pemanfaatan Zingiberaceae ini disebabkan tanaman tersebut mengandung metabolit sekunder. Metabolit sekunder merupakan senyawa yang dihasilkan dari proses metabolisme sekunder tanaman (Taiz and Zeiger, 2006). Metabolit sekunder terdiri atas flavonoid, alkaloid, dan terpenoid. Metabolit yang dihasilkan oleh tanaman tersebut salah satunya berfungsi sebagai antimikroba (Silalahi, 2018). Zingiberaceae yang tumbuh dan ditemukan di Desa Ngesrepbalong, sebagian besar merupakan tanaman budidaya yang ditanam masyarakat dan ada pula yang tumbuh secara liar. Sebagian besar masyarakat Desa Ngesrepbalong memanfaatkan sebagai bahan campuran memasak dan sebagai herbal tradisional. Masyarakat banyak yang belum mengetahui bahwa famili tersebut dapat berpotensi sebagai minyak atsiri. Sebagai contoh Kencur yang mengandung senyawa flavonoid, saponin, polifenol dan minyak atsiri yang dapat berfungsi sebagai antibakteri (Larassati *et al.*, 2019); rimpang jahe mengandung minyak atsiri dengan kandungan zat aktif kamfena, lemonin, zingiberin, borneol, shogaol, felandren, sineol, zingiberol, gingerol, dan zingeron yang memiliki efek farmakologis (Syamsuri dan Alang 2021; dan menurut Wulansari *et al.* (2016) tanaman Bangle mengandung senyawa saponin, flavonoid, minyak atsiri, alkaloid, tanin, dan glikosida yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan antioksidan.

Sementara dari famili Myrtaceae jenis yang paling banyak ditanam masyarakat adalah cengkeh dan kayu putih. Menurut wawancara dengan masyarakat, awalnya cengkeh ditanam karena merupakan salah satu komodite bahan rokok kretek sehingga selalu mempunyai nilai jual. Pada masa pandemi COVID 19, permintaan cengkeh meningkat. Berdasarkan informasi masyarakat penggunaan cengkeh di masa pandemi adalah sebagai minyak aromaterapis dan dipercaya sebagai penyerap bakteri/virus apabila ditempatkan disudut-sudut ruangan. Minyak

atsiri hasil penyulingan dari daun cengkeh memiliki manfaat sebagai bahan pembuatan parfum dan pemberi cita rasa makanan. Selain itu minyak atsiri juga menghasilkan antibakteri dan antifungi. Dalam Bunga cengkeh dengan menggunakan metode Soxhlet (Hadi 2012) ) menyebutkan bahwa kandungan Minyak atsiri (21,3%); Eugenol (78-95%), sekitar 47,57% dengan menggunakan metode distilasi uap (Hadi *et al.* 2013) dan dengan menggunakan metode ekstraksi superkritikal karbon dioksida sebesar 86,7%.

Masyarakat di Desa Ngesrepbalong sendiri menggunakan cengkeh sebagai salah satu bahan pelengkap dalam gulungan atau lintingan rokok tradisional. Tanaman cengkeh merupakan jenis tanaman yang jumlah individunya dijumpai dalam jumlah paling banyak. Jenis ini tersebar di ketinggian 400-100 mdpl. Menurut BPTP (2019) tanaman ini masih dapat memproduksi pada ketinggian tempat 0 – 900 m di atas permukaan laut (mdpl), namun demikian makin tinggi tempat maka produksi bunga makin rendah, Ketinggian tempat yang optimal untuk pembungaan tanaman cengkeh berkisar 200 – 600 m dpl.

Sementara tanaman kayu putih banyak ditanam masyarakat Desa Ngesrepbalong untuk diambil bagian daunnya dan tidak dimanfaatkan langsung oleh mereka melainkan dijual. Menurut masyarakat beberapa pembeli memanfaatkan daun kayu putih tersebut untuk dibuat minyak. Kayu putih adalah salah satu jenis tanaman atsiri yang memiliki peranan penting untuk pembangunan industri kehutanan. Tanaman ini memberikan berbagai manfaat baik secara ekologi, ekonomi, dan sosial (Junaidi *et al.*, 2015). Tanaman ini merupakan salah satu jenis minyak atsiri yang banyak digunakan untuk bahan berbagai produk kesehatan atau farmasi sehingga saat ini minyak kayu putih juga menjadi salah satu menjadi produk yang banyak dicari. Minyak kayu putih memiliki banyak manfaat, diantaranya sebagai obat pusing, obat gatal, pereda mual, serta sebagai penghangat tubuh (Kartikasari, 2007)

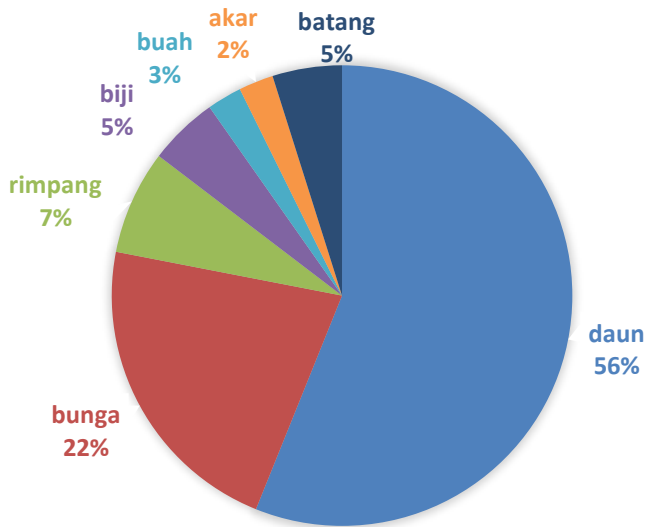
Produk utama yang dihasilkan dari tanaman kayu putih adalah minyak kayu putih yang diperoleh dari hasil penyulingan

daun kayu putih. Siregar (2010) menyebutkan dalam hasil penelitiannya bahwa dengan metoda penyulingan rebus terhadap daun kayu putih kering dan daun kayu putih segar telah diidentifikasi komponen minyak atsiri yang didistilasi dari daun kayu putih segar dengan GC-MS. Hasilnya menunjukkan minyak atsiri tersebut mengandung 32 komponen, tujuh diantaranya merupakan komponen utama yaitu :  $\alpha$ -pinene (1,23%), sineol (26,28%),  $\alpha$ -terpineol (9,77%), kariofilen (3,38%),  $\alpha$ caryofilen (2,76%), Ledol (2,27%), dan elemol (3,14%). Daun kayu putih kering mengandung 26 komponen, tujuh komponen diantaranya merupakan komponen utama yaitu:  $\alpha$ - pinene (1,23%); sineol (32,15%);  $\alpha$ - terpeneol (8,87%); kariofilen (2,86%);  $\alpha$ - kariofilen (2,31%); Ledol (2,17%); dan Elemol (3,11%). Menurut Khabibi (2011), menyebutkan komponen utama penyusun minyak kayu putih adalah pinene ( $C_{10}H_8$ ), sineol ( $C_{10}H_{18}O$ ), limonene ( $C_{10}H_{16}$ ), benzaldehyde ( $C_{10}H_5HO$ ), dan sesquiterpentes ( $C_{15}H_{24}$ ). Komponen yang memiliki kandungan cukup besar di dalam minyak kayu putih adalah sineol sebesar 50% sampai dengan 65%. Dari berbagai macam komponen penyusun minyak kayu putih, kandungan komponen sineol merupakan komonen utama yang dijadikan penentuan mutu minyak kayu putih. Sineol merupakan senyawa kimia golongan ester turunan terpen alkohol yang terdapat dalam minyak atsiri, seperti pada minyak kayu putih. Semakin besar kandungan bahan sineol maka akan semakin baik mutu minyak kayu putih (Mussyaroh 2016). Sedangkan besarnya kadar sineol yang didapatkan dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, dan salah satunya adalah melalui proses teknik penyulingan (Armita 2011).

Selain ketiga famili yang tersebut di atas, jenis lain yang banyak ditanam masyarakat Desa Ngesrepbalong dan merupakan tanaman penghasil atsiri adalah kayu manis. Bagian tanaman yang umum dimanfaatkan adalah kulit batang bagian dalam. Manfaat etnobotani tanaman ini adalah sebagai bahan penyedap makanan, minuman. Oleh masyarakat dipercaya untuk pengobatan batuk, mual, vertigo, diare, dan jantung. Disamping itu, digunakan juga untuk campuran pembuatan sabun dan parfum. Kandungan

minyak atsiri pada kulit batang kayu manis menurut (Yulianto *et al.* 2012) diantaranya adalah  $\alpha$ -Terpineol (4,16%); Sinamaldehyd (37,12%); pCineole (17,37%); Benzyl benzoate (11,65%); Linalool (8,57%);  $\alpha$ -Cubebene (7,77%); dengan menggunakan metode distilasi air. Sementara dengan menggunakan metode distilasi uap air didapatkan hasil sinamaldehyd (55-65%); Eugenol (4-8%); beberapa jenis aldehida; felandren.; dan benzyl benzoate (Mega *et al.* 2015).

Dari data sekunder yang diperoleh dari hasil wawancara masyarakat diperoleh informasi bahwa masyarakat mengetahui nama jenis-jenis tanaman yang disebut dan manfaatnya, tetapi hampir sebanyak 50% masyarakat tidak mengetahui kalau tanama-tanaman tersebut termasuk dalam tanaman berpotensi penghasil minyak atsiri. Sebagian besar tanaman berpotensi atsiri tersebut memiliki ciri daun yang beraroma khas dan cukup tajam. Pemanfaatan oleh masyarakat pada umumnya adalah sebagai herbal (68%) untuk imunitas atau kebugaran sebagai contoh dari famili Zingiberaceae, 20% untuk obat tradisional (Zingiberaceae, Piperaceae, dan Myrtaceae), 20% sebagai campuran bumbu atau rempah-rempah (Zingiberaceae, Piperaceae, Myrtaceae), 2% buat campuran rokok (Myrtaceae). Bagian tanaman berpotensi atsiri yang dimanfaatkan sebagian besar masyarakat di Desa Ngesrepbalong adalah bagian daun (56%) diikuti bunga (22%) dan paling sedikit adalah bagian akar (22%) (Gambar 6.2).



Gambar 6.2. Bagian Tanaman yang Dimanfaatkan sebagai Atsiri

Pengembangan tanaman berpotensi penghasil minyak atsiri di Desa Ngesrepbalong perlu lebih ditingkatkan dan diperhatikan oleh pemerintah daerah secara lebih optimal. Beberapa jenis tanaman penghasil atsiri yang sesuai dengan kondisi lingkungan di Desa Ngesrepbalong seperti famili Rutaceae (jeruk-jerukan), Zingiberaceae, dan Myrtaceae bisa lebih intensif dibudidayakan. Mengingat minyak atsiri saat ini merupakan salah satu komoditas tumbuhan Indonesia yang memiliki potensi yang sangat tinggi untuk dapat mendongkrak nilai ekonomi. Oleh karena itu, kerjasama antara perguruan tinggi, institusi riset, pemerintah dan dunia usaha untuk melakukan penelitian tentang teknologi budidaya hingga proses produksi yang efisien dapat memberikan dampak besar bagi pengembangan tanaman berpotensi atsiri Desa Ngesrepbalong. Harapan selanjutnya akan berimbis pada peningkatan ketahanan pangan dan nilai ekonomi bagi masyarakat Desa Ngesrepbalong.



## SIMPULAN

Desa Ngesrepbalong di lereng Gunung Ungaran memiliki kekayaan jenis tanaman yang berpotensi sebagai penghasil minyak atsiri. Sebanyak 41 jenis (304 individu) tanaman berpotensi atsiri telah teridentifikasi dan termasuk dalam 24 famili dan 17 ordo. Jumlah jenis terbanyak yang ditemukan berasal dari famili Zingiberaceae, Rutaceae, dan Myrtaceae.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada DIPA UNNES atas hibah penelitian tahun 2021 dengan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) UNNES Nomor: 023.17.2.677507/2021 ,tanggal 23 November 2020, sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Dana DIPA UNNES Tahun 2021 No 255.26.4/ UN37/PPK.3.1/2021, tanggal 26 April 2021. Kepada tim peneliti, tim pengambil data di lapangan Tundiyati dan Anjarini dan aparat Desa Ngesrepbalong yang sudah memberikan ijin selama pelaksanaan kegiatan.

## Daftar Pustaka

- Agung, N., 2017. Buku Ajar: *Teknologi Bahan Alam*. In Lambung Mangkurat University Press.
- Armita P., 2011. *Pengaruh Varietas dan Kerapatan Daun Kayu Putih Dalam Ketel Terhadap Rendemen dan Mutu Minyak Kayu Putih*. Departemen Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Andila, P.S., Wibawa, IPA.H., Li'ani, TWAS., Tirta, I.G., & Bangun, T.M., 2020. *Tanaman Berpotensi Penghasil Minyak Atsiri*. Seri Koleksi: Kebun Raya Eka Karya Bali. LIPI Press.
- Balai Penelitian Tanaman Buah., 2010. *Minyak Atsiri Jeruk dan Manfaatnya*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Eiska, L.R., 2021. Minyak Atsiri : Potensi dalam Bidang Kesehatan. *Wellness and Healthy Magazine*, 3(1), pp.43-50.
- Ekawati, R., Setyo, D.S., & Yeni, R.P., 2017. Pemanfaatan Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Sebagai Larvasida *Aedes aegypti* INSTAR III. *Jurnal Biota*, 3(1), pp.1-5.

- Farooque, M.D., Ashraf, M.A., Shambhawe, S., & Mazumder, R., 2012. Review On *Plumeria acuminata*. *International Journal of Research in Pharmacy and Chemistry*, 2(2), pp.467-469.
- Febrina, N.P., Perry, B., & Yulfi, Z., 2010. Minyak Atsiri dari Kulit Buah *Citrus grandis*, *Citrus aurantium*, *Citrus aurantifolia* (Rutaceae) Sebagai Senyawa Antibakteri dan Insektisida. *Chemical Journal*, 9(3), pp.13-24
- Ginting, H., 2012. Karakterisasi Simplisia dan Analisis Komponen Minyak Atsiri dan Kulit Buah Jeruk Purut (*Citrus Hystrix* DC) Kering. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*, 3(1), pp.15-17.
- Hadi, S., 2012. Pengambilan Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (Clove Oil) Menggunakan Pelarut n-Heksana dan Benzena. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 1(2), pp.25-30.
- Handito, S., Setyaningrum, E., Tundjung, T., & Handayani., 2014. The Effectiveness Test Of Clove Leave Extracts (*Syzygium aromaticum*) as Material of Elektrik Liquid Vaporizer Against *Ae. Aegypti*. *Jurnal Ilmiah : Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*, 2(2), pp.91-96.
- Hidayat, M.S., Endah, R.S.D., Fibria, K., 2018. Inventarisasi Tumbuhan Langka di Gunung Ungaran Resort Limbangan Kabupaten Kendal dan Potensinya sebagai Kawasan Konservasi Tumbuhan. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Entrepreneurship V*. Semarang, 30 Agustus 2018.
- Junaidi, E., Winara, A., Siarudin, M., Indrajaya, Y., & Widiyanto, A., 2015. Spatial Distribution of Plant Cajuput Oil in Wasur National Park. *Journal of Wallacea Forestry Research*, 4(2), pp.101-113.
- Kartikasari, D., 2007. Studi Pengusahaan Minyak Kayu Putih di PMKP Jatimunggul, KPH Indramayu, Perum Perhutani Unit III Jawa Barat dan Banten. *Skripsi* Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Bogor. Tidak dipublikasi.
- Khabibi, J., 2011. *Pengaruh Penyimpanan Daun dan Volume Air Penyuling Terhadap Rendemen dan Mutu Minyak Kayu Putih*. Departemen Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Larassati, A., Marmaini., & Kartika, T., 2019. Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat di Sekitar Pekarangan di Kelurahan Sentosa. *Jurnal Indobiosains*, 1(2), pp.76-87.
- Mega, Y., Sani, E., & Amilia, G., 2015. Aktivitas Antibakteri Minyak Batang Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni* ) Terhadap

- Bakteri *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(1), pp.10-24.
- Muyassaroh., 2016. Distilasi Daun Kayu Putih Dengan Variasi Tekanan Operasi Dan Kekeringan Bahan Untuk Mengoptimalkan Kadar Sineol Dalam Minyak Kayu Putih. *Jurnal Teknik Kimia*, 10(2).
- Ocu, A., Aa, U., & Eb, E., 2014. In Chemistry And Pharmaceutical Sciences Essential Oil Composition of *Salacia Senegalensis* Lam (Dc) Leaf. *Int. J. Curr.Res.Chem.Pharma.Sci.*, 2014.
- Prianto, H., Rurini, R., & Unggul, P., 2013. Isolasi dan Karakterisasi dari Minyak Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Kering Hasil Distilasi Uap. *Kimia Student Journal*, 1(2), pp.269-75.
- Sharifi-Rad, J., Sureda, A., Tenore, G.C., Daglia, M., Sharifi-Rad, M., Valussi, M., & Iriti, M., 2017. *Biological Activities of Essential Oils: From Plant Chemoecology to Traditional Healing Systems. Molecules*.
- Sutopo., 2014. *Panduan Budidaya Tanaman Jeruk*. <http://balitjestro.litbang.pertanian.go.id/panduan-budidaya-tanaman-jeruk/> [12 Oktober 2021].
- Rahmi, D., 2018. Minyak Atsiri Indonesia Dan Peluang Pengembangannya. Balai Besar Kimia dan Kemasan, Kementerian Perindustrian dan Perdagangan. *Berita*, 9997. [20 Februari 2021].
- Rahayuningsih, M., Kartijono, N., & Retnoningsih, A., 2017. Short Communication: the Nest Characteristics of Wreathed Hornbill (*Rhyticeros undulatus*) in Mount Ungaran, Central Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 18(3), pp.1130-1134.
- Rahayuningsih, M., Kurniawan, F.H., & Kartijono, N.E., 2020. The Potential of *Ficus* species as Frugivorous Feed on Gentong Hill, Mount Ungaran, Indonesia. *Forestry Ideas*, 26(2), pp.540-548.
- Saadah, V.S., Ervizal, A.M.Z., & Siswoyo., 2019. The Potential Utilization of Aromatic Plants in Kembang Kuning Resort, Gunung Rinjani National Park, West Nusa Tenggara). *Media Konservasi*, 24(1), pp. 1-10.
- Safaatul, M., & Prima, A., 2010. MEkstraksi Minyak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C.) Dengan Pelarut Etanol dan N-Heksana. *Jurnal Kompetensi Teknik*, 2(1).
- Silalahi, M., 2018. Botani dan Bioaktivitas Lempuyang (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith.). *Jurnal EduMatSains*, 2(2), pp.147-160.

- Siregar, N., 2010, Isolasi dan Analisis Komponen Minyak Atsiri dari Daun Kayu Putih (*Melaleuca Folium*) Segar dan Kering Secara GC-MS. *Skripsi*. Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Sofiani, V., & Pratiwi, R., 2017. Review Artikel: Pemanfaatan Minyak Atsiri Pada Tanaman Sebagai Aromaterapi Dalam Sediaan-Sediaan Farmasi. *Farmak*, 15 (2), pp.119-131.
- Sulaswatty, A., Rusli, M.S., Abimanyu, H., & Silvester, T., 2019. Quo Vadis: Minyak Serai Wangi dan Produk Turunannya. In *Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)*, 9.
- Syamsuri, A.H., 2021. Inventarisasi Zingiberaceae yang Bernilai Ekonomi (Etnomedisin, Etnokosmetik dan Etnofood) di Kabupaten Kolaka Utara, Sulawesi Tenggara, Indonesia. *Agricultural Journal*, 2(2), pp.219-229.
- Razak, A., Djamal, A., & Devilla, G., 2013. Uji Daya Hambat Air Perasan Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia* s.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Kesehatan*, 2(1), pp.5-8.
- Taiz, L., & Zeiger, E., 2006. *Plant Physiology*. Sinauer Associates, Inc, Sunderland.
- Wulansari, E.D., Wahyuono, S., Marchaban., & Widyarini, S., 2016. Potential Bengle (*Zingiber cassumunar* Roxb.) Rhizomes For Sunscreen and Antioxidant Compounds, International. *Journal of PharmTech Research*, 9(11), pp.72-7.
- Yuliarto, F., Umi, L., & Baskara, K., 2012. Pengaruh Ukuran Bahan dan Metode Destilasi (Destilasi Air dan Destilasi Uap Air) Terhadap Kualitas Minyak Atsiri Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*). *Jurnal Teknosains Pangan*, 1(1), pp.13-23.