|  |  |
| --- | --- |
| Jurnal Biologi dan Pembelajarannya (JB&P) | **F:\UNP KEDIRI\Jurnal Biologi dan Pembelajarannya-semnas 2015\admin jurnal dan logo\revisi-oke.jpg** |
| Nomor e-ISSN: 2406 – 8659  http://efektor.unpkediri.ac.id/index.php/biologi |

**Perbandingan Minyak Atsiri dari Organ Daun pada Genus *Citrus***

**dengan Metode Steam Destilation**

**Mutiara Juni Wulandari1),Lailatul Riska1), Agustin Laela Purnama1), Indra Fauzi1),**

**Mohammad Anwar Jalaludin1), Mumun Nurmilawati2)**

1. Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Nusantara PGRI Kediri
2. Dosen Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Nusantara PGRI Kediri

Email: [kanila1991@gmail.com](mailto:kanila1991@gmail.com)

**Abstrak**

Minyak atsiri atau dikenal sebagai minyak eteris (aetheric oil) merupakan hasil dari metabolisme sekunder suatu tanaman. Minyak atsiri pada umumnya mengandung beberapa komponen senyawa seperti Citronelal, Citronelol, Limonen, β-Pinene dan sabinene (Muhtadin *et al,* 2013). Salah satu sumber minyak atsiri dihasilkan oleh tanaman genus *Citrus*. Indonesia memiliki banyak varietas tanaman jeruk yang tergolong *Citrus sp.,* diantaranya adalah jeruk nipis *Citrus aurantifolia* dan jeruk lemon *Citrus limon* (Ginting, 2012). Minyak atsiri yang berasal dari tanaman jeruk nipis banyak dimanfaatkan oleh industri kimia parfum, selain itu juga digunakan sebagai penambah aroma jeruk pada minuman dan makanan, serta dibidang kesehatan digunakan sebagai anti oksidan dan anti kanker (Razak *et al*, 2013). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar dan komponen minyak atsiri dari daun jeruk nipis *C. aurantifolia* dan jeruk lemon *C. Limon* dengan menggunakan metode *steam distillation*, selain itu uji kromatografi gas GC-MS dilakukan untuk melihat komponen dari minyak atsiri yang dihasilkan dari dua tanaman tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas produksi dalam rangka pengoptimalan hasil produksi minyak atsiri dalam negeri.

***Kata Kunci:***

*Minyak Atsiri, Jeruk Nipis(C.aurantifolia), Jeruk Lemon (C. limon), Steam Distillation, Kromatografi Gas*

|  |
| --- |
|  |

**PENDAHULUAN**

Minyak atsiri atau dikenal sebagai minyak eteris (aetheric oil) merupakan hasil dari metabolisme sekunder suatu tanaman. Minyak atsiri pada umumnya mengandung beberapa komponen senyawa seperti Citronelal, Citronelol, Limonen, β-Pinene dan sabinene (Muhtadin *et al,* 2013). Tanaman penghasil minyak atsiri banyak ditemukan di Indonesia, hal ini disebabkan karena Indonesia memiliki iklim tropis sehingga keaneka ragaman hayatinya sangat tinggi (Munawaroh *et al,* 2010).

Indonesia merupakan penghasil 40-50 jenis minyak atsiri dari 80 jenis yang diperdagangkan di dunia, sedangkan minyak atsiri jenis lain yang diperlukan Indonesia masih harus mengimpor dikarenakan jumlah dan kualitas minyak yang dihasilkan belum sesuai (Muhtadin *et al*, 2013). Padahal minyak atsiri yang diimpor tersebut dapat kita produksi di Indonesia, salah satunya minyak atsiri yang dihasilkan oleh tanaman genus *Citrus*. Indonesia memiliki banyak varietas tanaman jeruk yang tergolong *Citrus sp.,* diantaranya adalah jeruk nipis *Citrus aurantifolia* dan jeruk lemon *Citrus limon* (Ginting, 2012). Jeruk nipis *C. aurantifolia* merupakan tanaman yang banyak terdapat di masyarakat. Minyak atsiri yang berasal dari tanaman jeruk nipis banyak dimanfaatkan oleh industri kimia parfum, selain itu juga digunakan sebagai penambah aroma jeruk pada minuman dan makanan, serta dibidang kesehatan digunakan sebagai anti oksidan dan anti kanker (Razak *et al*, 2013). Berbeda dengan jeruk nipis pada Jeruk lemon *C. limon* termasuk ke dalam buah yang lebih banyak dimanfaatkan hasil olahannya dibandingkan dengan dikonsumsi segar (Meilina dan Sailah, 2010).

Sebagian besar tumbuhan anggota *Citrus sp.* memiliki kandungan minyak atsiri pada bagian tanamannya, tidak hanya pada buah, tapi juga pada daun. Menurut Sukmajaya (2012), pada penelitian yang dilakukan tentang analisis minyak atsiri daun tenggulun ditemukan bahwa pada bagian daun memiliki kandungan minyak atsiri yang cukup tinggi, akan tetapi produksi minyak atsiri Indonesia tidak pernah mencukupi kebutuhan dalam negeri. Kebutuhan terhadap minyak atsiri yang meningkat dewasa ini membuat banyak perusahaan pengolahan minyak atsiri dari kulit buah jeruk memerlukan bahan baku dalam jumlah banyak, sehingga perlu dilakukan beberapa penelitian terhadap beberapa varietas tanaman jeruk agar mendapatkan kadar minyak atsiri dengan kadar yang tinggi dan kualitas terbaik. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menguji beberapa daun jeruk dengan varietas yang berbeda. Pemilihan jeruk nipis dan jeruk lemon karena banyak tanaman jeruk nipis dan jeruk lemon yang dibudidayakan di sekitar masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar dan komponen minyak atsiri dari daun jeruk nipis *C. aurantifolia* dan jeruk lemon *C. limon* sehingga diharapkan dapat memberikan informasi tentang minyak atisri yang berasal dari daun sehingga dapat meningkatkan kualitas produksi minyak atsiri.

**METODE PENELITIAN**

Tahapan pertama dari penelitian perbandingan minyak atsiri dari organ daun pada genus *Citrus* dengan metode *Steam distilation* adalah dilakukan pengambilan minyak atsiri dari tanaman jeruk nipis C. aurantifolia dan jeruk lemon C. limon. Pengambilan minyak atsiri akan dilakukan dengan menggunakan metode *Steam distilation* dan untuk mengetahui komponen penyusun minyak atsiri tanaman jeruk nipis dan jeruk lemon akan dilakukan uji kromatografi gas GC-MS. Berikut tahapan penelititan yang akan dilakukan:

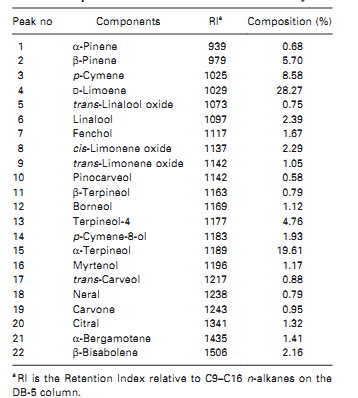
**Tahapan Penelitian**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Tahapan Penelitian** | **Keterangan** |
| 1. | Pemilihan bahan baku | Pemilihan daun jeruk nipis (*C. aurantifolia*) dan jeruk lemon (*C. limon*) |
| 2. | Pengeringan bahan baku | Pengeringan daun jeruk nipis (*C. aurantifolia*) dan jeruk lemon (*C. limon*) |
| 3. | Proses pengambilan/penyulingan minyak atsiri | Pengambilan minyak atsiri dengan metode Steam distillation |
| 4. | Analisis minyak atsiri | Analisis komponen minyak atsiri dengan menggunakan uji kromatografi gas GC-MS |

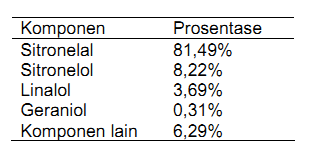
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tanaman jeruk merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri (Astarini *et al*, 2009/2010). Tanaman jeruk nipis dan jeruk lemon banyak tumbuh di lingkungan masyarakat. Minyak atsiri yang dihasilkan oleh tanaman yang berasal dari genus *Citrus* sebagian besar mengandung terpen, siskuiterpen, siskuiterpen alifatik, turunan hidrokarbon teroksigenasi, dan hidrokarbon aromatik. Komposisi senyawa yang terdapat di dalam minyak atsiri yang dihasilkan dari buah tanaman jeruk diantaranya adalah limonen, sitronelal, geraniol, linalol, α-pinen, mirsen, β-pinen, sabinen, geranil asetat, geranial, β-kariofilen, dan α-terpineol (Asnaashari dkk, 2010). Minyak atsiri pada tanaman jeruk tidak hanya dihasilkan dari bagian buah saja, akan tetapi daun juga dapat menghasilkan minyak atsiri, salah satunya minyak atiri yang dihasilkan oleh daun jeruk purut banyak mengndung sitronelal,sitronelol, linalol dan geraniol (Munawaroh dan Handayani, 2010). Dari hasil peneliian yang pernah dilakukan pada beberapa jenis tanaman jeruk menunjukkan bahwa kandungan minyak atsiri tiap varietas memiliki komponen penyusun yang berbeda.

Tabel 2.1. Komposisi jenis minyak atsiri buah jeruk nipis *C. aurantifolia*



Tabel 2.2. Komposisi minyak atsiri daun jeruk purut *C. hystrix*



**SIMPULAN**

Komposisi senyawa yang terdapat di dalam minyak atsiri yang dihasilkan dari buah tanaman jeruk diantaranya adalah limonen, sitronelal, geraniol, linalol, α-pinen, mirsen, β-pinen, sabinen, geranil asetat, geranial, β-kariofilen, dan α-terpineol

**DAFTAR PUSTAKA**

Astarini, F. P.N, Burhan, P. Y. R, Zetra, Y. 2009-2010. *Minyak Atsiri Dari Kulit Buah Citrus Grandis, Citrus Aurantium x (L), dan Citrus Aurantifolia (RUTACEAE) Sebagai Senyawa Anti Bakteri dan Insetisida.* Prosiding Skripsi. Dipublikasikan. Surabaya: FMIPA ITS.

Ginting, H. 2005. *Karakterisasi Simplisia dan Analisis Komponen Minyak Atsiri dan Kulit Buah Jeruk Purut (Citrus Hystrix DC) Kering.* Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian, 3 (1): 15-17.

Meilina, H., dan Sailah, I. 2000. Produksi Pektin dari Kulit Jeruk Lemon (Citrus Medica). ISSN 1410-8720.

Muhtadin, F.A, Ricky, W, Prihatini, P, Mahfud. 2013. *Pengambilan Minyak Atsiri Dari Kulit Jeruk Segar dan Kering Dengan Menggunakan Metode Steam Distillation.* Jurnal Teknik POMITS, 2 (1): 2337-3539. ISSN: 2337-3539.

Munawaroh, S dan Handayani, A.P. 2010. *Ekstraksi Minyak Daun Jeruk Purut (Citrus Hystrix DC) Dengan Pelarut Etanol dan N-Heksano.* Jurnal Kompetensi Teknik, 1 (2): 73-78.

Razak, A. Djamal, A. Devilla, G. 2013. *Uji Daya Hambat Air Perasan Buah Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia s.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococeus Aurevo Secara In Vitro.* Jurnal Kesehatan, 2 (1): 5-8.

T.P.A. Sukmajaya. I.G.P. Puspawati, M.N. Putra, B.A.A. 2012. *Analisis Kandungan Minyak Atsiri Daun Tenggulun (Protium Javanicum Burn, F.) Dengan Metode Kromatografi Gas – Spektroskopi Massa.* Jurnal Kimia, 6 (2): 155-162. ISSN: 1907-9850.