

## Active Components of Komak Beak Bongkor (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) Seeds

Nur Indah Julisaniah<sup>1\*</sup>, Baiq Aulia Dewi Agustin<sup>1</sup>, Sukiman<sup>1</sup>, Kurniasih Sukenti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Mataram, Indonesia

### Article History

Received : May 08<sup>th</sup>, 2022

Revised : May 25<sup>th</sup>, 2022

Accepted : June 18<sup>th</sup>, 2022

\*Corresponding Author:

**Nur Indah Julisaniah,**

Jurusan Biologi, Fakultas

Matematika dan Ilmu

Pengetahuan Alam,

Universitas Mataram.

Mataram, Indonesia;

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

**Abstract:** Komak bean (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) belongs to the family Fabaceae and subfamily Papilionidae. Komak bean is cultivated by people for consumption as an additional food source. Information about the active compound content of komak bean is needed as a reference in the utilization of komak. This research aims to determine the active compounds contained in komak seed (*Lablab purpureus* (L.) Sweet). This study used GC-MS analysis to determine the active components of the komak bean seed. Based on research result, komak Beak Bongkor bean contain 13 active components, they were toluene, methyl octanoate, dodecane 12, isododecane, caprylic acid, retardex, 1-undecene 7-methyl-, methyl caprate, capric acid, benzoic acid 4-ethyl-, palmitic aldehyde, methyl laurate dan lauric acid.

**Keywords:** *Lablab purpureus* (L.) Sweet; Active Components; GC-MS; Lombok Island.

### Pendahuluan

Kacang komak adalah tanaman yang bernilai ekonomi, digunakan untuk memenuhi kebutuhan pangan, bahan obat herbal, makanan ternak atau pupuk hijau di Asia. Kacang komak dibudidayakan di Bali seperti di kabupaten Karangasem karena mempunyai lahan marginal. Bagian tanaman yang dikonsumsi adalah polong serta biji (Susrama, 2016). Indonesia memiliki ketersediaan kacang-kacangan yang cukup banyak, khususnya kacang komak, akan tetapi pemanfaatan dan penanganan yang bertujuan untuk pemuliaan tanaman ini masih belum maksimal (Azkiyah & Soegianto, 2018).

Kacang komak biasanya tumbuh pada daerah dengan iklim tropis. Tanaman komak dapat ditemukan tumbuh subur di lahan marginal. Beberapa keunggulan tanaman komak adalah akar dari tumbuhan ini dapat menyuburkan tanah, biaya produksinya sedikit, serta produktifitasnya cukup tinggi yaitu mencapai 6-10 ton/hektar (Hartoyo, 2002).

Berdasarkan aspek gizi, kacang-kacangan berpotensi sebagai sumber karbohidrat, lemak dan protein nabati (Jayanti,

2006). Menurut Haliza et al. (2010), kelebihan kacang-kacangan lokal adalah kandungan asam amino lisin yang tinggi, namun kandungan sistin dan metionin rendah. Ditinjau dari kandungan nutrisinya, protein komak relatif tinggi yakni 22,7%, komak mengandung triptofan dan asam amino lisin yang relatif tinggi, kandungan lemak kasar 1,9% dan karbohidrat sebanyak 67,23% sehingga kacang komak dapat menjadi sumber nabati alternatif pengganti kedelai. (Ludfi, 2013).

Tanaman kacang komak di Pulau Lombok memiliki beberapa varian, salah satu jenis komak yang banyak dibudidayakan adalah spesies *Lablab purpureus* (L.) Sweet. Masyarakat Pulau Lombok memberi nama tradisional kacang komak jenis ini dengan nama Komak Beak Bongkor, sebagian masyarakat juga ada menyebutnya sebagai Komak IR.

Beberapa studi tentang komak sebelumnya sudah dilakukan. Terdapat beberapa studi yang meneliti tentang kandungan protein kasar biji komak, inventarisasi tanaman komak, dan genetika tanaman komak di Pulau Lombok (Jayanti,

2017). Analisis kandungan gizi biji komak beak bongkor di Pulau Lombok. Penelitian ini dilaksanakan untuk melengkapi penelitian sebelumnya, sehingga dapat melengkapi data tentang potensi komak.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kandungan senyawa aktif pada biji komak beak bongkor (*L. purpureus* (L.) Sweet). Hasil dari penelitian bermanfaat dalam upaya diversifikasi pangan serta penentuan pembuatan produk olahan makanan berbahan dasar komak, serta bahan obat-obatan.

## Bahan dan Metode

### Alat dan bahan

Pada penelitian ini alat dan bahan yang digunakan berupa: gunting, map kertas, timbangan analitik, ayakan besi (*Laboratorium test sieve*) 500  $\mu\text{m}$ , blender, sendok plastik, kantong plastik, kertas label, biji komak kering, tabung reaksi, alat GC-MS, methanol dan kertas saring.

### Metode

#### Pengambilan Sampel Lapangan

Teknik pengambilan sampel bersifat deskriptif eksploratif, dengan pengambilan sampel yang dilakukan dengan metode jelajah dengan terlebih dahulu menentukan tujuan kunci yang akan dituju berdasarkan informasi masyarakat setempat. Pengambilan sampel lapangan dilakukan di daerah kabupaten Lombok Tengah Desa Montong Terep dusun Nyiur Ende, dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut terdapat sampel yang mencukupi untuk dilakukannya analisis lanjutan.

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil spesimen segar mencakup sebagian yang dapat mewakili untuk dibuat menjadi herbarium (De Vogel, 1987). Pengambilan sampel meliputi sampel individu tumbuhan, disertai dengan buah (polong) baik polong muda maupun tua (kering). Spesimen yang diperoleh dikeringkan untuk selanjutnya dikumpulkan bijinya.

#### Preparasi Sampel

Biji komak kering ditimbang sebanyak 100 gram, kemudian dihaluskan hingga menjadi serbuk halus. Serbuk halus biji komak diayak menggunakan saringan ayakan besi (*Laboratory*

*test sieve*) dengan ketipisan 500  $\mu\text{m}$ , setelah itu diletakkan dalam kantong plastik dan disimpan dalam kulkas.

#### Analisis GCMS (Chromatography-Mass Spektrofotometry)

Analisis GC-MS dimulai dengan menimbang sampel sebanyak 2-5gram dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan pelarut methanol 5 mL. Kemudian sampel disaring untuk memisahkan residu dengan larutan. Larutan yang telah diperoleh di uji dengan alat GC-MS.

## Hasil dan Pembahasan

### Komak Beak Bongkor (*Lablab purpureus* (L.) Sweet)

Tanaman komak merupakan tanaman tahunan dengan habitus berupa herba, yang tergolong dalam suku Fabaceae atau tanaman polong-polongan. Suku Fabaceae dicirikan dengan buah bertipe polong dan merupakan tanaman dikotil yang biasa juga disebut dengan tumbuhan legum. Tanaman komak berupa semak yang membelit dan dapat hidup di daerah yang beragam disebabkan tanaman jenis ini tahan terhadap cekaman iklim dan cuaca, tumbuh dan berbuah dengan baik pada dataran rendah sampai sedang.

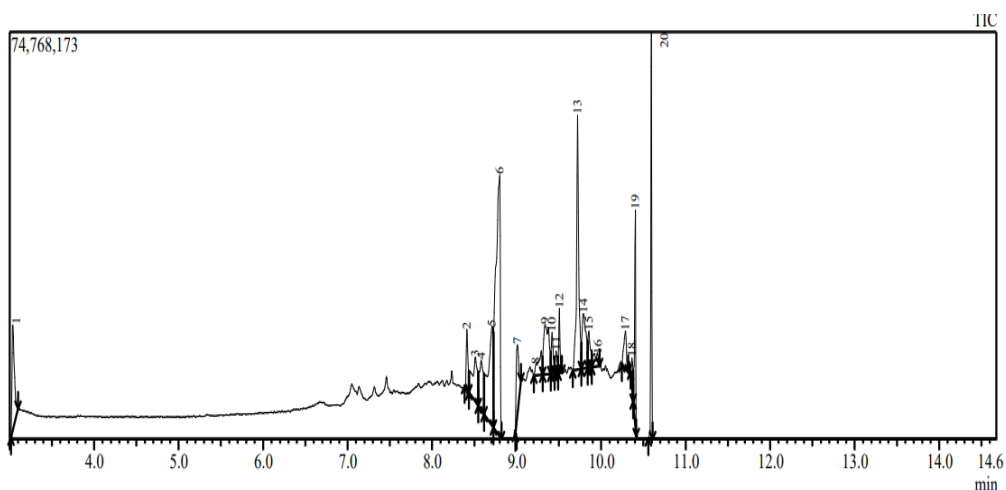
Salah satu ciri komak beak bongkor (*L. purpureus* (L.) Sweet) adalah polong berbentuk garis atau bentuk pedang memanjang yang miring, polong berparuh, panjang polong 5-20 cm, polong muda berwarna hijau hingga ungu, polong tua berwarna hijau hingga putih, warna tepi atas dan bawah polong ungu, dan warna tangkai polong hijau. Biji kering komak jenis ini bertekstur keras, berwarna hitam, biji berbentuk bulat, biji muda berwarna hijau, terdapat bintik, warna hilum putih, warna daging biji putih, dan jumlah biji per polong 3-6 (Gambar 1)



Gambar. 1. Polong dan biji komak

### Kandungan senyawa aktif biji komak Beak Bongkor (*Lablab purpureus* (L.) Sweet)

Analisis komposisi senyawa aktif pada sampel ekstrak methanol biji komak dilakukan dengan menggunakan metode GC-MS. Kromatogram hasil analisis sampel ekstrak methanol biji komak (Gambar 1) memperlihatkan 20 puncak atau peak yang terdeteksi. Dari 20 puncak tersebut terdapat 13 peak yang teridentifikasi jenis senyawanya.



Gambar. 2. Kromatogram analisis sampel ekstrak methanol biji komak

Berdasarkan hasil analisis GC-MS komponen senyawa aktif biji komak beak bongkor pada Tabel 1, diperoleh 13 nama

senyawa aktif yang terdapat pada biji komak beak bongkor.

Tabel 1. Hasil analisis komponen senyawa aktif isolat biji komak

No. Peak	Waktu Retensi	Senyawa	Rumus Molekul
1	3,037	Toluene	$C_7H_8$
2	8,411	Methyl caprylate	$Me(CH_2)6C(O)OMe$
3	8,511	Adacene 12	$H_2CCH(CH_2)9Me$
4	8,581	Isododecane	$Me(CH_2)10Me$
5	8,705	Caprylic acid	$HO_2C(CH_2)6Me$
6	8,798	Retardex	$C_7H_6O_2$
10	9,420	1-Undecene, 7-methyl-	$H_2CCH(CH_2)4CHMe(CH_2)3Me$
12	9,505	Methyl caprate	$Me(CH_2)8C(O)OMe$
13	9,721	Capric acid	$HO_2C(CH_2)8Me$
14	9,789	Benzoic acid, 4-ethyl-	
18	10,365	Palmitic aldehyde	$OCH(CH_2)14Me$
19	10,404	methyl laurate	$Me(CH_2)10C(O)OMe$
20	10,593	Lauric acid	$HO_2C(CH_2)10Me$

## Pembahasan

Senyawa aktif adalah suatu senyawa yang mampu mencegah atau mengurangi terjadinya kondisi buruk pada tubuh saat berlangsungnya proses metabolisme. Senyawa aktif juga berperan dalam mencegah munculnya gangguan kesehatan (Suharto et al, 2012). Kandungan senyawa aktif dari biji komak beak bongkor (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) yang diambil di daerah Montong Terep, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi NTB tersaji pada tabel 1.

Kromatogram pada gambar 1 merupakan hasil analisis menggunakan GC-MS. Pada penelitian ini dihasilkan data kualitatif kandungan senyawa aktif dari biji komak Komak Beak Bongkor. Berdasarkan analisis menggunakan GC-MS, teridentifikasi 13 senyawa aktif, dimana sebagian besar merupakan asam lemak, yaitu senyawa methyl caprylate, methyl octanoat, octanoic acid, retardex, capric acid, palmitic aldehyde, dan methyl laurate.

Asam lemak merupakan sumber nutrisi yang berperan sebagai bahan bakar dalam proses metabolisme asam lemak menghasilkan ATP dalam jumlah banyak. Asam lemak berasal dari proses hidrolisis lemak. Pada tanaman, energi pada proses perkecambahan diperoleh dari hidrolisis lemak. Asam lemak yang didapatkan dalam biji dikarenakan adanya pengaturan dalam proses metabolisme lemak. Hasil hidrolisis berupa asam lemak akan diaktifkan menjadi asil-KoA yang kemudian akan masuk ke peroxisoma dengan dibantu comatose, kemudian masuk ke siklus b oksidasi. Jika kebutuhan energi berupa ATP dan NADH telah cukup, NADH akan menghambat comatose sehingga asil-KoA tidak bisa lagi masuk ke peroxisom. Hal ini dapat menyebabkan terhambatnya aktivitas lipase (Permana, 2013).

Asam lemak berperan dalam struktur seluler, pemeliharaan dan integritas membran. Asam lemak yang terdapat dalam tumbuhan biasanya ditemukan dalam bentuk senyawa lemak maupun minyak. Lemak serta minyak yang termasuk lipida berperan sebagai salah satu unsur pembentuk membran sel, bahan makanan cadangan serta sumber energi. Asam lemak juga ditemukan sebagai senyawa lapisan pelindung yang terdapat di epidermis batang, buah serta daun. Asam lemak yang disimpan dalam buah dan biji berperan sebagai cadangan makanan, tersimpan di dalam lapisan endosperm ataupun perisperm (Estiti, 1995).

*Toluene* merupakan senyawa organik yang juga termasuk kedalam senyawa aromatik. *Toluene* memiliki struktur cincin dengan ikatan rangkap. Rumus kimia senyawa ini adalah C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>. Di dalam tumbuhan, senyawa ini merupakan antioksidan yang mampu mengikat oksigen tunggal. Sinonim nama senyawa ini yaitu *benzene methyl-*; *toluol*; *Cp 25*; *methacid*; *methylbenzol*; *antisal 1a*; *phenylmethanol*; *methylbenzene (toluene)*; *benzene, methyl*; *methane, phenyl-*; *NCI-C07272*; *toluene*; *toluene*; *toluolo*; *tolu-sol*; *UN 1294* dan *benzene-methyl*. Nama IUPAC *toluene* adalah *methylbenzene*. Senyawa ini dapat dimanfaatkan pada reaksi organik dan bahan awal dalam produksi *benzena*. *Toluene* merupakan pelarut yang sering digunakan pada produksi cat dan digunakan juga sebagai bahan bakar. *Toluene* menjadi senyawa yang banyak digunakan sebagai material awal dalam industri kimia seperti digunakan sebagai pelarut organik atau pelarut non polar (Pubchem, 2021). Namun, *Toluene* dianggap sebagai senyawa beracun yang memiliki dampak negatif jika terpapar secara berlebihan, meski tidak diklasifikasikan sebagai senyawa karsinogenik (Laelasari et al, 2018).

*Methyl octanoat* merupakan senyawa organik yang nampak seperti cairan yang tidak berwarna, serta tidak larut di dalam air dan kepadatannya hampir sama dengan air. Rumus kimia senyawa ini adalah C<sub>9</sub>H<sub>18</sub>O<sub>2</sub>, Sinonim nama senyawa ini yaitu *methyl caprylate*; *methyl ester*; *octanoat acid*; *octanoic acid methyl ester*; *methyl n-octanoat*; *caprylic acid methyl ester*; *uniphat A20* dan *methyl ester of octanoat acid*. Senyawa ini digunakan untuk membuat bahan kimia lainnya. *Methyl octanoat* merupakan metabolit sekunder dari tanaman, senyawa ini adalah ester metil asam lemak. Senyawa ini merupakan produk alami yang ditemukan pada beberapa jenis tumbuhan seperti pada *Daphne papyracea*, *Astragalus propinquus*, dan beberapa jenis tumbuhan lainnya. Senyawa ini digunakan sebagai emolien atau bahan pelembab, perasa makanan, pemberi aroma, parfum, bahan perawatan kelembapan kulit, pelembut dan kondisioner (Pubchem, 2021).

*Adacene 12* berupa senyawa organik yang mudah menguap dengan rumus kimia C<sub>12</sub>H<sub>24</sub>. Senyawa ini memiliki nama lain: *1-dodecene*; *n-Dodec-1-ene*; *1-Dodecene*; *alpha-Dodecene*; *dodecene*; *n-undecane*; *Dodec-1-ene*; *alpha. decylene*; *dodecylene alpha*. dan *dialene 12*. Senyawa ini berbentuk cairan bening tidak

berwarna dengan bau yang ringan dan menyenangkan. Tidak larut dalam air dan mengapung di atas air, berbahaya bila di konsumsi. *Adacene 12* adalah alkena yang digunakan dalam produksi pelumas dan surfaktan, selain itu senyawa ini juga dapat bermanfaat sebagai defoaming agent atau bahan yang dapat mencegah pembentukan busa, perasa makanan, bahan masker wajah, pelarut, dan pengontrol viskositas juga berperan dalam metabolit manusia dan mamalia. Senyawa ini adalah produk alami yang ditemukan di pentatomidae, *Tussilago farfara* dan tumbuhan lainnya (Pubchem, 2021).

*Isododecane* adalah hidrokarbon bercabang dari kelompok alkane dan memiliki rumus kimia  $C_{12}H_{26}$ . Sinonim nama senyawa ini adalah: *dodecane*; *adacane 12*; *duodecane*; *Ba 51-090453*; *Ch3 (CH2) 10 CH3*; *bihexyl*; *n-dodein*; *N-Dodecan*; *Dihexyl*; *acetic acid 3-Hydroxy-7-isopropenyl-1,4A-Dimethyl-2,3,4,4A,5,6,7,8-Octahydro-Nap* dan *n-Dodecane*.

*Isododecane* merupakan campuran isomer *dodecane* yang berbeda. *Isododecane* hampir tidak larut dalam air, tetapi menunjukkan kelarutan yang sangat baik atau miscibility tak terbatas dengan banyak pelarut organik seperti alkohol. Senyawa ini merupakan bahan umum yang banyak ditemukan dalam berbagai jenis produk kecantikan. Berbentuk cairan tidak berwarna, sering ditambahkan kedalam kosmetik dengan tujuan untuk melembutkan dan menghaluskan, digunakan juga pada berbagai produk perawatan rambut dan tubuh karena banyaknya manfaat bagi perawatan ataupun kosmetika (Pubchem, 2021).

*Octanoic acid* atau dalam bahasa Indonesia biasa disebut asam kaprilat adalah jenis asam lemak jenuh dengan rumus kimia  $C_8H_{16}O_2$ . Sinonim nama senyawa ini yaitu *caprylic acid*; *n-Octanoic acid*; *neo-Fat 8*; *octylic acid*; *enantic acid n-Octylic acid*; *n-octanoic acid*; *prylic acid*; *1-heptanecarboxylic acid*; *lunac 8-95*; *heptane-1-carboxylic acid*; *octic acid*; *octanoic acid (mixed isomers)*; *Octanoic acid exacid 898*; *C-8 Acid*; *kyselina kaprylova*; *octansaeure*; *NAA 82* dan *prifac 2901*. Senyawa ini memiliki kandungan 8 atom karbon menjadikan asam kaprilat sebagai asam lemak rantai menengah. Asam kaprilat memiliki sifat antibakteri, antiviral, antivirus, antijamur, dan anti-inflamasi. Dapat mencegah infeksi saluran kemih, infeksi kandung kemih, candida, penyakit herpes, infeksi mulut seperti gingivitis, dan membantu isolasi Imunoglobulin.

Asam kaprilat dapat menjaga organ pencernaan dan reproduksi. Asam kaprilat merupakan satu dari tiga asam lemak utama yang ditemukan di dalam minyak kelapa, selain ditemukan pada kelapa asam kaprilat juga dapat ditemukan pada susu sapi dan air susu manusia. Senyawa ini berperan sebagai penguat sistem kekebalan tubuh alami. Dapat merawat jerawat dan infeksi kulit, mengobati inflamasi pada pencernaan, dan menurunkan resiko resisten antibiotik. Dalam industri asam kaprilat dimanfaatkan sebagai bahan pembuat detergen, emulsifier atau pengemulsi, weting agents atau surfaktan merupakan senyawa yang mampu mengurangi tegangan permukaan. Asam kaprilat juga bermanfaat sebagai stabilizer yang digunakan dalam mencegah terjadinya reaksi kimia antar masing-masing komponen, resin, dan perasa (Novilla, 2017; Pubchem, 2021).

*Retardex* atau biasa dikenal dengan nama asam benzoat berbentuk padatan kristal putih, sedikit larut dalam air. Senyawa ini memiliki nama lain: *tenn-Plas*; *benzoic acid*; *retarder BA*; *HA 1*; *benzoic acid*; *salvo liquid*; *solvo powder*; *dracylic acid*; *carboybenzene*; *benzoate*; *benzoesaure GK*; *phenylformic acid*; *benzoesaure GV*; *benzeneformic acid*; *benzenethanoic acid*; *phenylcarboxylic acid*; dan *benzenecarboxylic acid*. Senyawa ini memiliki rumus kimia  $C_7H_6O_2$ , asam benzoat adalah senyawa yang terdiri dari inti cincin benzene yang membawa substituent asam karboksilat. Asam benzoate adalah agen pengikat nitrogen, mekanisme kerja asam benzoate adalah sebagai aktivitas pengikatan ion ammonium. Senyawa ini memiliki berbagai manfaat sebagai pengawet makanan, antimikroba, inhibitor EC, metabolit tanaman, metabolit xenobiotic manusia, metabolit alga, analgesik, antioksidan, anti kanker, antidiabetes, antiinflamasi, anti herpes simplex, anti browning dan alergen obat. Dalam dunia industri senyawa ini digunakan sebagai bahan pembuat baterai, pengharum ruangan, pewangi pada lilin, detergen karpet dan lantai, zat aditif, perasa, pemberi aroma, supply laboratorium, perawatan jerawat, sabun, cream bayi, tisu bayi, pasta gigi, deodorant dan lainnya (Wijaya, 2013; Mauluddin, dkk, 2017; Pubchem,2021).

*Decanoic acid* adalah asam lemak berwujud padatan Kristal putih yang berbau tajam, dengan rumus kimia  $C_{10}H_{20}O_2$  memiliki 10 atom karbon dan berupa asam lemak jenuh rantai lurus. Senyawa ini memiliki berapa sinonim yaitu *capric acid*; *decoic acid*; *decylic acid*; *caprynic acid*; *caprinic*

*acid; n-Decoic acid; n-Caotic acid; n-Decanoic acid; 1-Nonanecarboxylic acid; emery 659; prifrac 296; nonane-1-carboxylic acid; hexacid 1095; neo-Fat 10; aprinasaeure; prifac 296; NAA 102; prifac 2906 dan lunac 10-95.* Asam ini sebagian besar larut dalam pelarut organik dan dalam asam nitrat encer, senyawa ini tidak beracun. Biasa digunakan untuk membuat ester untuk parfum dan perasa buah dan sebagai perantara untuk *aditif food grade*. Selain itu senyawa ini memiliki aktivitas biologis seperti antimikroba, antioksidan, antijamur, antibakteri, antiviral, anti inflamasi, bekerja pada metabolit manusia, komponen minyak, metabolit tanaman metabolit alga, dan anti protozoa (Hayati, 2009; Pubchem, 2021).

*Palmitic aldehyde* atau biasa disebut asam palmitat adalah asam lemak rantai panjang jenuh dengan rumus kimia  $C_{16}H_{32}O$  dengan tulang punggung 16 karbon. Sinonim nama senyawa ini yaitu *hexadecanal* dan *palmitaldehyde*. Asam palmitat ditemukan secara alami dalam minyak dari kelapa sawit, juga dalam mentega, keju, susu dan daging. Memiliki peran dalam metabolit tanaman serta inhibitor. Asam lemak ini banyak ditemukan dalam produk lemak dan lilin yang termasuk pada minyak kelapa sawit, zaitun, dan lemak tubuh. Digunakan pada produk disinfektan, detergen, emolien, perasa, pemberi aroma dan lainnya (Pubchem, 2021).

*Methyl laurate* memiliki rumus kimia  $C_{13}H_{26}O_2$  termasuk asam lemak yang memiliki peran dalam metabolit. Memiliki sinonim nama yaitu *dodecanoic acid, methyl dodecanoate; uniphat A40 IN 511; methyl dodecylate; lauric acid methyl ester; methyl laurate; methyl n-dodecanoate; dodecanoic acid-Methyl ester; methyl laurate; methyl ester dan stepan C 40.* Senyawa ini dimanfaatkan sebagai emolien, perasa, pemberi aroma, perawatan kulit, pelembut, pelembab, dan pewangi (Pubchem, 2021).

*Lauric acid* memiliki rumus kimia  $C_{12}H_{24}O_2$  berupa asam lemak rantai menengah jenuh dengan tulang punggung 12 karbon. Sinonim nama dari senyawa ini yaitu *dodecanoic acid; hydrofol acid 1295; neo-fat 12-43; neo-Fat 12; lauric acid; abl; hydrofol acid 1255; vulvic acid; aliphatic no.4; ninol aa62 extra; laurostearic acid; 1-Undecanecarboxylic acid; univol U 314; lunac L 70; lauric acid (Dodecanoic acid); duodecyclic acid; C-1297; n-Dodecanoic acid; univol u-314; wecoline 1295; coconut oil fatty acids; hystrene 95122, dan laurinsaeure.* Asam laurat ditemukan

secara alami dalam berbagai lemak dan minyak nabati maupun hewani, merupakan salah satu penyusun utama dari minyak kelapa dan inti sawit. Asam laurat adalah padatan putih dengan sedikit bau seperti minyak salam. Asam laurat tidak beracun dan aman untuk menangani senyawa yang sering digunakan dalam penelitian laboratorium. Asam laurat adalah padatan pada suhu kamar tetapi mudah meleleh dalam air mendidih, sehingga asam laurat cair dapat digunakan sebagai penentu massa molekulnya. Asam laurat digunakan juga sebagai detergen, pembersih produk metal, pengemulsi, penstabil emulsi, perasa, pemberi aroma, sabun, masker wajah, anti mikroba, surfaktan, pengental, pelembab, pelembut, anti-herpes, dan anti virus (Su'i, 2017; pubchem, 2021).

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa biji komak *Lablab purpureus* (L.) Sweet memiliki potensi sebagai bahan dasar pembuatan kosmetika dan obat-obatan antibakteri dan antiinflamasi. Dari 13 senyawa yang teridentifikasi Delapan senyawa di antaranya bermanfaat sebagai bahan kosmetika, yaitu *methyl octanoat, adacene 12, isododecane, retardex, capric acid, palmitic aldehyde, methyl laurate dan lauric acid.* Senyawa yang dapat digunakan sebagai pelarut organik atau pelarut non polar antara lain: *toluene, adacene 12, isododecane dan capric acid.* Tiga senyawa berpotensi sebagai emolien yang bermanfaat sebagai bahan pelembab dan penenang kulit yaitu *methyl octanoat, palmitic aldehyde dan methyl laurate. Caprylic acid, retardex dan capric acid* memiliki aktivitas biologis berupa antibakteri dan antiinflamasi. Diantara senyawa aktif yang teridentifikasi di atas, terdapat dua senyawa yang berbahaya bila dikonsumsi dalam jumlah tertentu berupa, yaitu *toluena dan adacene 12.*

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis GC-MS yang telah dilakukan didapatkan 13 jenis kandungan senyawa aktif dari biji komak beak bongkor (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) di antaranya yaitu *toluena, methyl octanoat, adacene 12, isododecane, caprylic acid, retardex, 1-undecene 7-methyl-, methyl caprate, capric acid, benzoic acid 4-ethyl-, palmitic aldehyde, methyl laurate dan lauric acid.*

## Ucapan terima kasih

Penelitian ini didanai melalui program DIPA BLU (PNBP) Universitas Mataram, oleh sebab itu kami mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Mataram. Kami juga mengucapkan terimakasih kepada para narasumber dan partisipan, juga kepada tim penelitian kacang komak Laboratorium Biologi Lanjut (KPBI Ekologi dan Biosistemik Tumbuhan) FMIPA Universitas Mataram, yang telah memberikan berbagai dukungan dalam seluruh proses penelitian.

## Referensi

- Azkiyah, R., & Soegianto, A. (2018). Observasi Tanaman Kacang Komak (*Lablab purpureus* L. Sweet) di Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur. *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(9): 2363–2371.
- Estiti, B.H. (1995). *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Penerbit ITB, Bandung
- Haliza, W., Purwani, E.Y., & Thahir, R. (2010). Pemanfaatan kacang-kacangan Lokal. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*. 3(3): 238–245.
- Hayati, R. (2009). Perbandingan Susunan dan Kandungan Asam Lemak Kelapa Muda dan Tua (*Cocos nucifera* L.) dengan Metode Gas Kromatografi. *Jurnal flortek*. 4 (1): 18-28.
- Hartoyo, A. (2008). Kacang Komak Alternatif Pengganti Kedelai. <http://www.ipb.ac.id>. Hasanuddin, A., Hidajat, J.R. dan Partohardjono, S. 2002. *Kebijakan program Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan Potensial Mendukung Ketahanan Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan pertanian*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman pangan.
- Jayanti, E.T., & Harisanti, B.M. (2006). Inventarisasi Keragaman Plasma Nutfah Kacang Komak (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) di Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ilmiah Biologi "Bioscientist,"* 1(2): 126–130.
- Jayanti, E.T., & Kasiamdari, R.S. (2017). Uji Kandungan Protein Kasar Biji Kacang Komak (*Lablab purpureus* (L.) Sweet) Lokal Pulau Lombok. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi "Bioscientist"*. 5 (2): 82-86.
- Laelasari, E., Dewi, K. & Basuki, R. (2018). Penggunaan Lem Sepatu dan Gangguan Kesehatan Pekerja Industri Sepatu di Ciomas, Bogor. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 17 (2): 85-95.
- Ludfi, M. (2013). *Pengaruh Penggunaan Kacang Komak Hasil Pengolahan Sebagai Pengganti Bungkil Kedelai Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging*. [Tesis]. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Mauluddin, M.A., Dian, A. Ap. & Indah, P.S. (2017). Optimasi Sintesis Assam 3-benzamido-4-metil benzoat. *Jurnal pustaka kesehatan*. 5 (3): 394-398.
- Novilla, A., Perdina, N. & Wikan, M. (2017). Komposisi Asam Lemak Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil) yang Berpotensi Sebagai Anti Kandidiasis. *Jurnal kimia dan pendidikan*. 2 (2): 161-173.
- Permana, I.G.M., Retno, I., Pudji, H. & Suparmo (2013). Aktivitas Lipase Indigenous Selama Perkecambahan Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal agritech*. 33 (2).
- Pubchem (2021). NCBI, Adacene 12 (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Adacene-12#section=Names-and-identifiers>). Diakses padaa jam 10.38 WITA, pada tanggal 05/6/2022.
- Pubchem (2021). NCBI, Benzoic acid (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Benzoic-acid#section=Names-and-identifiers>). Diakses padaa jam 8.38 WITA, pada tanggal 28/4/2022.
- Pubchem (2021). NCBI, Decanoic acid (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Decanoic-acid#section=Names-and-identifiers>). Diakses padaa jam 09.00 WITA, pada tanggal 28/4/2022.
- Pubchem (2021). NCBI, Ethanol (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Ethanol#section=Names-and-identifiers>). Diakses padaa jam 10.38 WITA, pada tanggal 5/6/2022.
- Pubchem (2021). NCBI, Isododecane (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Isododecane#section=Names-and-identifiers>

- [identifiers](#)). Diakses padaa jam 11.00 WITA, pada tanggal 5/6/2022.
- Pubchem (2021). NCBI, Lauric acid (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Lauric-acid#section=Names-and-identifiers>). Diakses padaa jam 9.38 WITA, pada tanggal 28/4/2022.
- Pubchem (2021). NCBI, Methyl laurate (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Methyl-laurate#section=Names-and-identifiers>). Diakses padaa jam 10.38 WITA, pada tanggal 05/6/2022.
- Pubchem (2021). NCBI, Methyl octanoat (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Methyl-octanoat#section=Names-and-identifiers>). Diakses padaa jam 10.38 WITA, pada tanggal 05/6/2022.
- Pubchem (2021). NCBI, Palmitic aldehyde (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Palmitic-aldehyde#section=Names-and-identifiers>). Diakses padaa jam 9.38 WITA, pada tanggal 05/6/2022.
- Su'i. M., Enny, S. & Mohamad, Y. (2017). Pengaruh Suhu dan Lama Hidrolisis Santan Kelapa Terhadap kadar Asam Laurat (Menggunakan Enzim Lipase Endogneus). Dosen fakultas peranian Universitas Widyaguna Malang. 1(1).
- Susrama, I.G.K. (2016). *Penelusuran Kacang Komak (Lablax purpureus L. Sweet)*. [Tesis]. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas udayana.
- Wijaya, A., & Putri, Y. (2013). *KMB 2 (1)*. Yogyakarta: Nuha Medika.