

Minyak Kluwak asal Tana Toraja (Sul-Sel)

Oleh SUMALI WIRYOWIDAGDO

Permasalahan

Pangium edule Reinw banyak tumbuh di seluruh Indonesia pada daerah dataran rendah sampai pada ketinggian 1000 m. Di Jawa Timur misalnya, tanaman ini tumbuh liar, walaupun kadang-kadang ditanam oleh penduduk pinggiran kampung.

Di daerah Tana Toraja yang tingginya lebih kurang 750 m dari permukaan laut, pohon ini banyak tumbuh secara liar di tempat berbatu-batu. Sejak umur 15 tahun pohon *pangi* berbuah terus menerus sepanjang musim, akan tetapi paling banyak pada musim hujan. Di daerah Tana Toraja dikenal penduduk dua jenis tanaman yaitu :

(1). *Pangi pare* dan (2). *Pangi balulang* yang telah dimanfaatkan bijinya. Penyeberannya dapat dilakukan oleh kelawar atau buah yang tua jatuh kemudian bijinya tumbuh.

Pohon ini termasuk pohon besar, dengan tingginya dapat mencapai 40 meter dan penampang lintang batangnya 2,5 meter. Biji kluwak yang masak setelah mengalami *fermentasi* umumnya hanya digunakan sebagai bumbu masak. Penggunaan ini di seluruh Indonesia agaknya dikenal baik. Sedangkan di daerah-daerah tertentu masih dikenal penggunaan lain, seperti misalnya untuk membunuh kutu rambut dengan mencampur bubuk biji kluwak dengan air. Di Sumatera minyaknya digunakan untuk minyak lampu dan minyak goreng.

Daging biji setelah dijemur kemudian dibakar, digunakan oleh penduduk untuk pengobatan eksim.

Dengan data tradisional di Sumatera itulah penelitian kemungkinan pemanfaatan minyak *pangi* sebagai minyak goreng dilakukan. Dengan sendirinya dibandingkan dengan buku pustaka maupun minyak goreng di pasaran.

Pola Penelitian

1. Penyediaan bahan :
2. Penyarian minyak : - Cara peras dingin.
- Cara peras panas.
- Dengan alat *sokset*.

3. Pemurnian minyak kluwak :
 - Diawawarnakan.
 - Diawabaukan.
4. Pemeriksaan kemurnian minyak kluwak.
 - Pemeriksaan ketengikan.
 - Pemeriksaan terhadap minyak mineral.
 - Penetapan Kadar air.
5. Pemeriksaan sifat-sifat Fisika dan Kimia.
 - Penetapan bilangan asam.
 - Penetapan bilangan *iodum*.
 - Penetapan bilangan penyabunan.
 - Penetapan bilangan *ester*.
 - Penetapan indeks bias.
 - Penetapan bobot jenis.
 - Penetapan sisa pemijaran.
6. Isolasi dan identifikasi komponennya dengan cara *kromatografi lapis* tipis.
7. Pemeriksaan *sianida* secara Kualitatif.

Diskusi

1. Pada isolasi minyak kluwak dengan cara peras dan soksetasi daging biji kluwak yang telah difermentasikan, didapatkan hasil sebagai berikut :
 Caraperasmemperoleh hasil minyak 12,93 % sedang soksetasi diperoleh hasil 33,42%. Dengan demikian hasil isolasi secara soksetasi lebih tinggi daripada cara peras.
2. Hasil pemurnian minyak kluwak.
 Setelah dimurnikan dihasilkan minyak bersih sebagai berikut :
 Cara peras 80,97%, secara soksetasi 78,49% dari rendemen atau masing-masing 10,44% dan 25,85% dari bahan asal.
3. Hasil pemeriksaan minyak kluwak bersih.
 Setelah ditentukan ketengikan, kadar minyak mineral, kadar air, bilangan asam ternyata minyak kluwak memenuhi ketentuan minyak makan menurut *Warenwet*.
4. Dari pemeriksaan baik minyak murni maupun minyak hasil perasan ternyata tidak ditemukan senyawa sianida. Dengan demikian tidak ada keraguan lagi akan terjadinya *toksikasi sianida*.
5. Pada penelitian perbandingan dengan minyak makan yang lain yaitu dengan minyak Delfia, minyak Mandar, minyak kelapa,

minyak

goreng Goarco diperoleh data sebagai berikut :

- 1). Bilamana *iodum* dari empat macam minyak makan yang beredar di Ujung Pandang adalah 81,4 - 107,8 sedang bilangan *iodum* minyak kluwak diperoleh 126,2 pada cara peras dan 129,1 pada cara soksetasi. Dengan demikian minyak kluwak mengandung lemak dengan ikatan ganda dua lebih tinggi dari minyak pembandingan, sehingga disatu pihak minyak ini memiliki keunggulan karena dapat digunakan sebagai minyak teknis atau margarin.
 Sedang di lain pihak minyak ini mempunyai kelemahan yaitu lebih cepat menjadi tengik.

2). **Bilangan penyabunan.**

Hasil yang diperoleh dari penetapan bilangan penyabunan empat macam minyak makan pembeding adalah sebagai berikut :

248,5 - 258,5 sedang bilangan penyabunan minyak kluwak adalah 197,1 cara peras dan 180 cara soksetasi. Dengan demikian maka minyak kluwak mengandung asam lemak total yang lebih rendah daripada minyak pembeding sehingga kurang baik dipakai sebagai bahan pembuat sabun.

3). **Bilangan ester.**

Bilangan ester rata-rata empat macam minyak makan pembeding adalah 247,6 - 257, 4 adapun hasil penetapan bilangan ester minyak kluwak secara peras 188,7 dan cara soksetasi 71,4. Dengan demikian maka bilangan ester minyak kluwak lebih rendah terhadap empat macam minyak pembeding.

4). **Bilangan asam.**

Bilangan asam minyak kluwak ternyata sangat berbeda pada minyak hasil perasan panas 8,11 dan soksetasi 108,5. Hasil ini pun sangat tinggi apabila dibandingkan dengan minyak makan pembeding (0,1231 - 3,1163).

Ditinjau dari syarat Warenwet lebih rendah dari 8, macam cara soksetasi tidak dibenarkan karena menghasilkan kadar asam bebas yang sangat tinggi yang sangat mungkin ditimbulkan oleh proses hidrolisis ester lemaknya menghasilkan asam lemak bebas.

Hal ini jelas pula pada hasil penetapan bilangan esternya yang sangat rendah (lihat 5,3).

6. Hasil kromatografi lapisan tipis dengan Silica Gel G sebagai *adsorben* ada tiga noda yang mempunyai Rf berdekatan. Ada tiga noda lain yang muncul akan tetapi tidak terdapat pada minyak makan yang lain.
7. Hasil wawancara dengan penduduk setempat dan dari hasil pengamatan di Daerah Tana Toraja maka tanaman *Pangium edule* Reinw mudah tumbuh tanpa pemeliharaan yang khusus. Mengingat pula ketinggian Tana Toraja 750 m diatas permukaan laut yang sesuai dengan tempat ketinggian tumbuhnya maka dapat diambil kesimpulan bahwa tanaman ini dapat dikembangkan penanamannya terutama di Daerah Tana Toraja.
8. Melihat bahwa minyak kluwak dapat digunakan sebagai minyak makan selain sebagai obat gosok, obat rambut dan minyak lampu, maka besar kemungkinan hasil panen kluwak dapat menambahkan pendapatan penduduk setempat.

KESIMPULAN

1. Minyak kluwak dapat dipakai sebagai minyak makan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan Warenwet.
2. Pada minyak kluwak baik yang diperoleh secara perasan maupun soksetasi tidak ditemukan adanya senyawa sianida.

3. Untuk mengambil minyak kluwak dari daging bijinya, lebih baik menggunakan cara perasan, karena selain lebih sederhana juga dapat dilakukan secara besar-besaran oleh masyarakat luas. Cara soksetasi meskipun menghasilkan rendeman lebih tinggi, tetapi ruwet dan ternyata menghasilkan minyak lemak yang sebagian telah terhidrolisis.
4. Berdasarkan wawancara dengan penduduk di Daerah Tana Toraja peranan tanaman pangi (*Pangium edule* Reinw) dapat dikembangkan dan diharapkan dapat menambah pendapatan penduduk setempat.

