

# Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology

journal homepage: [www.jtbb.or.id](http://www.jtbb.or.id)

## Keragaman *Rubus* di Gunung Kembang

### Kabupaten Wonosobo Jawa Tengah dan potensi pemanfaatannya

Ratna Sundarini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorium Sistematika Tumbuhan, Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada  
Email: [rsusandarini@gmail.com](mailto:rsusandarini@gmail.com)

#### ARTICLE INFO

##### Article history

Received 13 September 2015

Received in revised form 03  
October 2015

Accepted 27 October 2015

##### Keywords

Rubus

Species diversity

Gunung Kembang

#### ABSTRACT

*Rubus* is a member of Rosaceae family where its natural habitat is in open areas of lowland and upland forests. *Rubus* has been reported found in Mount Kembang which is situated in Wonosobo, Central Java, but the number of species was unclear. The objective of this study was to investigate the *Rubus* diversity in M. Kembang and its uses by local people. Sample collecting was carried out using explorative methods on the slopes of M. Kembang. Uses information was obtained by interviewing the local people. The data were analyzed descriptively to provide species description along with their uses and potential in biological research. The result showed that there were four species of *Rubus* in M. Kembang, *R. rosifolius* J.E.Smith, *R. chrysophyllus* Reinw. Ex Miq., *fraxinifolius* R Poir., and *R. moluccanus* L. with altitudinal distribution ranging from 945 m to 1,387 m above sea level. Among these four species *R. rosifolius* is the well-known one, that people sell the fruits in its fruiting season in the local market. Based on the literature some *Rubus* species in other areas in Java have potential as fresh fruits, source for making fruit jam, traditional herbal drink to cure diarrhoea and dysentery, or as ornamental plants. A few studies showed that the fruit extract of *R. rosifolius* has potential for natural dye in cosmetic products.

#### 1. Pendahuluan

*Rubus* merupakan marga dalam suku Rosaceae yang tumbuh secara alami di lantai hutan dan lahan terbuka dataran tinggi pegunungan di Indonesia. Ciri-ciri umum *Rubus* yaitu berupa tumbuhan berhabitus semak, dengan sifat tumbuh merayap, menjalar, atau tegak. Secara fisiologis *Rubus* dapat bersifat meranggas atau hijau sepanjang tahun, dengan karakteristik adanya duri pada batang dan cabangnya. Daun bervariasi antar jenis, mulai dari daun tunggal yang bercangap hingga daun majemuk berseling, menyirip atau menjari. Bunga memiliki variasi warna dari putih, merah muda hingga merah-ungu, sedangkan buahnya menunjukkan variasi warna dari kuning, oranye, merah hingga hitam (Huang & Hu, 2009).

Berbagai pemanfaatan *Rubus* sebagai tumbuhan obat telah diungkapkan melalui kajian yang dilakukan dengan pendekatan etnobotani. Sejumlah penelitian yang mengungkap manfaat berbagai spesies *Rubus* telah dilaporkan dari sejumlah negara. Rivera *et al.* (2005) yang melakukan penelitian mengenai potensi tanaman pangan yang berkhasiat obat di wilayah Spanyol bagian selatan mengemukakan bahwa *R. caesius* L. dimanfaatkan dalam pengobatan gangguan pencernaan, sementara *R. ulmifolius* Schott Schott digunakan dalam pengendalian tekanan darah dan kadar gula darah, kesehatan pencernaan, penyembuhan demam, dan batuk.

Tită *et al.* (2009) dalam inventarisasi tanaman obat di wilayah barat daya Rumania menemukan bahwa infusa daun *R. caesius* dan *R. fruticosus* L. berkhasiat untuk mengobati diare, bronkhitis, dan radang gusi, sedangkan gerusan akar dan kuncup kedua jenis tersebut dimanfaatkan sebagai obat oles untuk luka yang berkhasiat sebagai antiseptik. Infusa daun *R. idaeus* L. juga dilaporkan digunakan sebagai pembersih wajah, pengobatan gangguan lambung dan usus, sedangkan jus dan buah segarnya berkhasiat sebagai laksatif, diuretik, anti radang, dan pengobatan rematik. Kemampuan ekstrak metanolik *R. fruticosus* L. dalam menghambat pertumbuhan delapan strain mikroba menunjukkan bahwa daun, batang, dan akar jenis tumbuhan tersebut

memiliki aktivitas antimikroba (Riaz *et al.*, 2011).

Di Jawa tercatat ada 16 jenis *Rubus*, tujuh di antaranya dijumpai di kawasan pegunungan (van Steenis, 1972). Penelitian keragaman *Rubus* di Gunung Lawu yang dilakukan oleh Setyawan (1999) menemukan empat jenis *Rubus* yaitu *R. lineatus* Reinw. in Blume, *R. niveus* Thunb., *R. fraxinifolius* J.E. Smith dan *R. chrysophyllus* Reinw. ex Miq. yang menunjukkan distribusi pada lokasi yang sama namun dengan kelimpahan yang berbeda pada masing-masing jenis. Inventarisasi jenis *Rubus* yang terdapat di Kebun Raya Cibodas dilakukan oleh Surya (2009) yang melaporkan adanya delapan jenis hasil koleksi dari berbagai daerah di Indonesia. Delapan spesies tersebut adalah *R. alpestris* Hook.f., *R. Chrysophyllus* Reinw. Ex Miq., *R. Ellipticus* J.E. Smith, *R. Fraxinifolius* Poir., *R. Lineatus* Reinw. in Blume, *R. Moluccanus* L., *R. Pyrifolius* J.E. Smith, dan *R. rosifolius* J.E. Smith.

Gunung Kembang yang memiliki ketinggian 1.600 m dpl merupakan anak Gunung Sindoro yang terletak di wilayah Kabupaten Wonosobo. Keragaman flora Gunung Kembang relatif belum banyak dikaji dibandingkan dengan sejumlah gunung yang ada di Jawa Tengah, seperti Merapi, Merbabu, Slamet, Sindoro, Sumbing, dan Lawu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil keragaman spesies *Rubus* di Gunung Kembang dan menggali potensi pemanfaatan *Rubus* di wilayah Wonosobo berdasarkan tinjauan etnobotani.

## 2. Bahan dan cara kerja

Bahan untuk pembuatan herbarium dan awetan basah sampel tumbuhan meliputi botol plastik, *silica gel*, kamfer, alkohol 70%, sasak, kertas koran, dan karton bergelombang. Alat yang digunakan untuk pengoleksian sampel adalah GPS (Garmin® eTrex10), gunting tanaman, dan kamera digital.

Area pengambilan sampel ditentukan berdasarkan informasi pemandu lapangan. Koleksi sampel dilakukan menurut prosedur standar penelitian taksonomi (Rugayah dkk., 2004). Identifikasi sampel dilakukan menggunakan acuan kunci determinasi, buku identifikasi, dan informasi dari literatur dan basis data elektronik. Penggalan

potensi pemanfaatan *Rubus* oleh masyarakat sekitar lokasi penelitian dilakukan melalui wawancara dengan penduduk setempat yaitu dari Desa Tlogosari, dan informasi yang digali dari literatur ilmiah.

Pengoleksian sampel di lapangan dilakukan di area lereng Gunung Kembang pada ketinggian 945 m sampai dengan 1.387 m dpl. Lokasi yang dijelajahi dalam perjalanan koleksi sampel adalah berawal dari Desa Tlogosari hingga ke area perkebunan teh Tambi.

Hasil identifikasi spesies *Rubus* ditampilkan dalam bentuk deskripsi jenis, dilengkapi dengan foto, data lokasi pengambilan sampel, dan keterangan pemanfaatannya oleh masyarakat setempat.

## 3. Hasil dan pembahasan

Hasil identifikasi dengan menggunakan kunci determinasi dan melalui perbandingan gambar menunjukkan bahwa terdapat empat jenis *Rubus* yang dikoleksi dari area penelitian. Keempat jenis tersebut adalah *R. rosifolius*, *R. chrysophyllus*, *R. fraxinifolius*, dan *R. moluccanus*. Berdasarkan informasi dari warga sekitar lokasi pengambilan sampel, keberadaan *Rubus* dapat dijumpai sepanjang tahun, dan bukan merupakan jenis yang sengaja ditanam. Kondisi lapangan di area penelitian terdiri dari kebun sayuran, kebun buah, dan kebun teh, dengan beberapa lahan kosong yang ditumbuhi herba dan semak. Area lokasi merupakan daerah terbuka dan tidak banyak naungan pohon. Kondisi tersebut merupakan habitat yang sesuai untuk pertumbuhan *Rubus*, seperti yang dikemukakan oleh van Steenis (1972) dan Huang & Hu (2009).

Koordinat lokasi dan ketinggian tempat ditemukannya sampel keempat jenis tersebut ditampilkan pada Tabel 1. Dokumentasi jenis *Rubus* yang ditemukan dilakukan dalam bentuk foto (Gambar 1-3) dan spesimen herbarium kering. Pengamatan terhadap morfologi sampel menunjukkan bahwa keempat jenis *Rubus* tersebut memiliki karakteristik habitus, daun, dan buah yang secara jelas dapat digunakan untuk mengenali perbedaan antar jenis. Perbedaan morfologi yang jelas di antara keempat jenis tersebut sangat bermanfaat dalam mengenali perbedaan antar sampel di lapangan.

**Tabel 1.** Koordinat lokasi dan ketinggian tempat koleksi *Rubus* di Gunung Kembang.

Nama spesies	Koordinat lokasi	Ketinggian tempat (m dpl)
<i>R. rosifolius</i> J.E. Smith	07° 20' 55,9" LS 109° 56' 33,3" BT	945
<i>R. chrysophyllus</i> Reinw. ex Miq.	07° 20' 32,9" LS 109° 56' 52,1" BT	1.075
<i>R. fraxinifolius</i> Poir.	07° 20' 26,6" LS 109° 57' 09,8" BT	1.133
<i>R. moluccanus</i> L.	07° 19' 49,4" LS 109° 57' 48,8" BT	1.387



(a)

(b)

(c)

**Gambar 1.** *R. rosifolius*: (a) daun dan bunga (b) buah; (c) buah yang sudah dipetik.



(a)

(b)

**Gambar 2.** *R. chrysophyllus*: (a) habitus; (b) buah.



(a)

(b)

(c)

**Gambar 3.** *R. fraxinifolius* dan *R. moluccanus*: (a) batang dan daun *R. fraxinifolius*; (b) buah *R. fraxinifolius* (pertumbuhannya tidak sempurna); (c) batang dan daun *R. moluccanus*.

Deskripsi morfologi keempat jenis *Rubus* yang dijumpai di Gunung Kembang adalah sebagai berikut.

***R. rosifolius***: Semak berkayu, tegak atau agak memanjat, tinggi sampai dengan 3 m; batang dan ranting hijau, daun majemuk menyirip, anak daun 5-9 umumnya 7, anak daun membulat telur memanjang, lebar 3-8 cm, lebar 1-2 cm, permukaan daun gundul atau agak berambut, pangkal menjantung,

membundar, tumpul atau runcing, ujung meruncing; karangan bunga majemuk tandan atau malai, bunga bentuk cawan; sepal 5, melanset, panjang 0,5-2 cm, ujung meruncing, hijau terang; mahkota 5, putih atau putih kehijauan, petal bulat telur-membundar, panjang 6-8 mm; benang sari banyak, 2-5 mm; buah agregat, membulat telur, bagian tengah agregat kosong, diameter 1,5-2 cm, merah.

***R. chrysophyllus***: Semak berkayu, menjalar, panjang hingga 5-10 m, batang keras; daun tunggal, panjang 7-22,5 cm, lebar 5-19 cm membundar, hijau terang atau agak kekuningan, melebar tepi bertoreh, berbingkul-bingkul, urat daun kuning-hijau, dengan permukaan helaian daun berambut tebal; bunga majemuk, karangan bunga majemuk malai melebar, bunga bentuk cawan; kelopak hijau terang atau hijau-putih, sepal lebih panjang dari petal; mahkota putih, petal membulat telur terbalik, bergerigi, 3-6 mm, kepala sari kecil, benang sari 4-6 mm, penghubung tangkai dan kepala sari panjang; buah agregat padat, kuning-oranye hingga merah.

***R. fraxinifolius***: Semak berkayu, tegak atau agak memanjat, tinggi hingga 2 m, batang hijau, berduri agak melengkung, tersebar jarang; daun majemuk menyirip, anak daun 5-9 umumnya 7, anak daun bulat telur memanjang, panjang 4-16 cm, lebar 1,5-7 cm, pangkal berbentuk jantung, membulat, tumpul atau pasak, sering panjang meruncing, tekstur agak kaku, permukaan helaian daun halus; karangan bunga majemuk tandan atau malai, dengan 6-50 bunga, bunga bentuk cawan; kelopak hijau terang, sepal membundar telur hingga melanset, 0,5-2 cm, ujung meruncing; mahkota putih atau putih kehijauan, petal membulat telur hingga melebar, 6-8 cm; benang sari 2-5 mm; buah agregat padat, membulat atau membula telur, merah.

***R. moluccanus***: Semak berkayu, tegak, tinggi hingga 5 m, batang keras, hijau kecoklatan; daun tunggal, membundar atau mendelta, panjang 6-20 cm, lebar 4-15 cm, tepi bertoreh membentuk tiga cuping, hijau pekat, permukaan daun berambut agak kasar; karangan bunga majemuk tandan, dengan 10-30 bunga, bunga bentuk cawan; kelopak hijau terang atau hijau-putih, sepal lebih panjang dari petal, 4-9 mm; mahkota putih atau merah muda, petal membundar telur sungsang, bergerigi, 3-7 mm; benang sari banyak, buah agregat padat, diameter 1 cm, merah.

Berdasarkan penelusuran informasi yang dilakukan pada warga sekitar Gunung Kembang, di antara keempat jenis tersebut, *R. rosifolius* yang memiliki nama lokal "ucen" merupakan jenis yang paling dikenal. Selama ini masyarakat setempat belum mengenal manfaat ucen lainnya kecuali sebagai buah yang rasanya manis-asam, dan dikonsumsi sebagai buah segar. Pada waktu tertentu, khususnya musim hujan yang tidak terlalu basah, *R. rosifolius* biasanya berbuah lebat dan terkadang buahnya dijual di pasar. Rasa buah yang disukai ini, disertai ketersediaannya yang cukup melimpah sepanjang tahun menjadikan buah *R. rosifolius* sebagai tumbuhan yang berpotensi

sebagai bahan selai. Dalam catatan etnobotani yang tercantum di sejumlah literatur, buahnya dimanfaatkan untuk mengatasi keluhan meriang atau demam (Surya, 2009). Potensi *R. rosifolius* sebagai pewarna alami yang aman untuk digunakan dalam produk kosmetik dikemukakan oleh Trinanda (2012). Dalam penelitian yang menggunakan ekstrak buah *R. rosifolius* pada sediaan lisptik, diketahui pewarna alami dari ekstrak buah tersebut menghasilkan warna merah cerah yang aman dan disukai oleh konsumen.

Buah *R. chrysophyllus* yang merupakan buah agregat padat dan berpenampilan menarik, juga memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sumber buah konsumsi alternatif dari tumbuhan liar. Surya (2009) menyatakan bahwa buah *R. chrysophyllus* memiliki rasa yang paling enak di antara berbagai jenis *Rubus* yang ada di Jawa, sehingga berpotensi untuk dibudidayakan sebagai penghasil buah meja. Sementara itu, *R. fraxinifolius* yang memiliki habitus yang mirip dengan *R. rosifolius* namun memiliki buah yang menyerupai *R. chrysophyllus* juga berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber buah konsumsi alternatif atau sebagai buah meja. Rasa buah *R. fraxinifolius* yang manis, dengan tekstur buah yang lembut, serta warnanya yang merah pekat juga berpotensi untuk diolah menjadi selai. Hal ini diperkuat dengan adanya produk selai dari spesies *Rubus*, yang dikenal dengan nama populer *raspberry*. Ditinjau dari manfaatnya sebagai bahan obat alami, Surya (2009) mencatat bahwa buah *R. fraxinifolius* dapat dimanfaatkan untuk mengatasi disentri.

*R. moluccanus* merupakan jenis yang paling banyak variannya, bahkan sebagian ahli botani membagi jenis ini ke dalam beberapa kategori infraspesifik (van Steenis, 1972). Berdasarkan penelitian eksplorasi jenis tumbuhan hutan yang berpotensi sebagai bahan pangan pada beragam tipologi hutan Wardani *et al.* (2010) menyatakan bahwa *R. moluccanus* merupakan jenis *Rubus* yang paling banyak dijumpai di hutan. Dengan keberadaannya yang banyak tersebar di hutan maka *R. moluccanus* memiliki potensi sebagai tumbuhan penghasil buah di kawasan hutan. Potensi *R. moluccanus* sebagai tumbuhan liar penghasil buah yang enak dimakan juga diungkapkan oleh Uji (2007) berdasarkan penelitian di berbagai daerah di Indonesia. Manfaat *Rubus* untuk pengobatan yang tercatat sejak jaman es adalah karena kandungan senyawa metabolit sekunder, khususnya senyawa flavon, isoflavon, flavonon, *catekin*, dan antosianin (Hummer, 2010). Beragam senyawa tersebut berperan sebagai antioksidan dan juga sumber pigmen untuk warna merah, biru, dan ungu.

Berdasarkan hasil kajian keempat jenis *Rubus* tersebut di atas, maka diharapkan dapat menambah informasi potensi *Rubus* dalam bidang pangan, obat, dan kosmetik. Di samping dapat menambah pengetahuan masyarakat luas tentang potensi *Rubus*, juga diharapkan akan menambah kepedulian masyarakat untuk menjaga kelestarian *Rubus* di alam.

#### 4. Kesimpulan

Terdapat empat jenis *Rubus* di Gunung Kembang, yaitu *R. rosifolius*, *R. chrysophyllus*, *R. fraxinifolius*, dan *R. moluccanus*. Di antara keempat jenis tersebut, *R. rosifolius* merupakan jenis dengan sebaran paling luas dan paling banyak dijumpai di area penelitian. Sementara itu *R. fraxinifolius* merupakan jenis yang paling sedikit dijumpai. Keempat jenis *Rubus* tersebut memiliki keragaman habitus, daun, dan buah yang dapat secara jelas digunakan untuk mengenali perbedaan antar spesies di lapangan.

Pemanfaatan *Rubus* di wilayah Wonosobo masih terbatas pada *R. rosifolius* yang buahnya dijual di pasar pada musim tertentu. Potensi *Rubus* di Gunung Kembang masih dapat dikembangkan dengan didukung hasil penelitian ilmiah, antara lain untuk bahan selai, bahan obat, serta bahan pewarna alami yang aman untuk makanan dan kosmetik.

#### Ucapan terima kasih

Terima kasih disampaikan kepada Fakultas Biologi UGM melalui Pendanaan "Hibah Penelitian Biodiversitas Tropika Dosen untuk Pengembangan Materi Pembelajaran" BOPTN tahun 2013.

#### Daftar pustaka

- Huang, J-Y. and Hu, J-M. 2009. Revision of *Rubus* (Rosaceae) in Taiwan. *Taiwania* 54(4): 285-310.
- Hummer, K.E. 2010. *Rubus* pharmacology: Antiquity to the present. *HortScience* 45 (11) 1587-1591.
- Riaz, M., Ahmad, M. and Rahman, N. 2011. Antimicrobial screening of fruit, leaves, root and stem of *Rubus fruticosus*. *Journal of Medicinal Plants Research* 5 (24): 5920-5924.
- Rivera, D., Obon, C., Inocencio, C., Heinrich, M., Verde, A., Fajardo, J., and Llorach, R. 2005. The ethnobotanical study of local mediterranean food plants as medicinal resources in southern Spain. *Journal of Physiology and Pharmacology* 56, Suppl 1, 97.114.
- Rugayah, Retnowati, A., Windadri, F.I., dan Hidayat, A. 2004. Pengumpulan data taksonomi. Dalam: Rugayah, Widjaja, E.A. dan Parptiwi. (Penyunting). *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*. Pusat Penelitian Biologi – LIPI.
- Setyawan, A.D. 1999. Distribusi dan kemelimpahan *Rubus* di Gunung Lawu. *BioSMART* 1(2): 34-41.
- Surya, M.I. 2009. Keanekaragaman dan potensi *Rubus* spp. koleksi Kebun Raya Cibodas. *Warta Kebun Raya* 9 (1): 21-26.
- Tiță, I., Mogoșanu, G.D., and Tiță, M.G. 2009. Ethnobotanical inventory of medicinal plants from the South-West of Romania. *Farmacia* 57 (2): 141- 156.
- Trinanda, W. 2012. Formulasi sediaan lipstick menggunakan ekstrak buah rasberi (*Rubus rosifolius* J.E.Smith) sebagai pewarna. Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Sumatra Utara.
- Ugulu, I. 2011. Traditional ethnobotanical knowledge about medicinal plants used for external theurapies in Alasehir, Turkey. *International Journal of Medicinal and Aromatic Plants* 1 (2): 101-106.
- Uji, T. 2007. Keanekaragaman jenis buah-buahan asli Indonesia dan potensinya. *Biodiversitas* 8 (2): 157-167.
- van Steenis, C.G.G.J. 1972. *The mountain flora of Java*. Leiden: E.J. Brill.
- Wardani, M., Kalima, T. dan Yafid, B. 2010. Eksplorasi jenis tumbuhan hutan sumber pangan berdasarkan tipologi hutan. Laporan Hasil Penelitian Program Insentif Ristek Tahun 2010. Kementerian Kehutanan Republik Indonesia.