



## Tipe- Tipe Trikoma pada Marga *Ipomoea* yang Ada di Kediri Raya

Wiji Arianti\*, Sulistiono, Ida Rahmawati

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains,  
Universitas Nisantara PGRI Kediri

\*Email korespondensi: [wijiarianti03@gmail.com](mailto:wijiarianti03@gmail.com)

Diterima:  
17 Januari 2024

Dipresentasikan:  
20 Januari 2024

Disetujui Terbit:  
3 Februari 2024

### ABSTRAK

Tipe-tipe trikoma pada marga *Ipomoea* dinilai penting untuk dilakukan penelitian. Data yang diperoleh diharapkan dapat menambah data base karakter morfologi dari marga *Ipomoea*. Penelitian tentang tipe trikoma marga *Ipomoea* di Kediri raya belum pernah dilakukan sehingga perlu untuk dilakukan penelitian. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tipe-tipe trikoma marga *Ipomoea* yang ada di Kediri raya. Penelitian deskriptif ini menggunakan metode trikomatal printing dilakukan pada bulan November 2023 sampai Januari 2024. Penelitian ini menggunakan 7 spesies tanaman dari marga *Ipomoea*. Hasil penelitian diketahui tipe trikoma glanduler ditemukan pada *Ipomoea triloba*, *Ipomoea lacunosa*, dan *Ipomoea pes-caprae*, sedangkan tipe trikoma non glanduler terdapat pada daun *Ipomoea carnea*, *Ipomoea aquatica*, *Ipomoea batatas*, dan *Ipomoea reptans*.

**Kata kunci:** *Ipomoea*, trikoma, tanaman

### PENDAHULUAN

*Ipomoea* adalah genus atau marga dengan jumlah mencapai 400 spesies dengan penciri utama bunga yang berbentuk seperti terompet dan beberapa spesies seperti *Ipomoea batatas* akar termodifikasi membentuk umbi sehingga dapat dikonsumsi (Nadila dkk., 2020). *Ipomoea batatas* mempunyai keragaman genetik sangat tinggi sebagai akibat dari adanya *self incompatibility* dan kromosom polyploid (Tsuchiya, 2014; Baafi et al., 2016; Kowyama et al., 2016). Setiap kali terjadi perkawinan silang, maka akan berpotensi menghasilkan keturunan yang sangat bervariasi dan berpeluang menghasilkan asesi baru. Sampai tahun 2018 telah dikoleksi sebanyak 183 asesi yang telah dikeluarkan oleh Indonesian Legumes and Tuber Crops Research Institute (ILETRI), Malang (Rahajeng et al., 2018). Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Sulistiono dkk., 2023) yang menyilangkan Asesi Antin 1 dengan Beta 2 dan menghasilkan 10 variasi baru, sebanyak 9 tanaman menghasilkan umbi dan satu tanaman tidak menghasilkan umbi, selain itu bentuk struktur morfologi pada umbi dan daun sangat bervariasi.

Tumbuhan memiliki struktur anatomi daun dengan lapisan terluar berupa lapisan epidermis yang berfungsi untuk melindungi antara jaringan dengan lingkungan luar serta berperan sebagai pengatur pertukaran gas pada daun, bagian permukaan terluar dilapisi oleh kutikula. Jaringan epidermis dapat ditemukan pada permukaan atas daun (*adaxial*) dan permukaan bawah daun (*abaxial*). Jaringan epidermis dapat berkembang dan mengalami modifikasi sesuai fungsinya seperti trikoma dan stomata. Trikoma adalah salah satu derivat jaringan epidermis berbentuk seperti rambut yang tumbuh dari sel-sel epidermis dan berfungsi sebagai pelindung. Trikoma dapat dijumpai pada permukaan daun hampir semua organ vegetatif tumbuhan dan mempunyai bentuk yang bervariasi. Trikoma dapat

diklasifikasikan menjadi 2 golongan atau tipe yaitu trikoma non glanduler yang tidak mempunyai sekresi dengan bentuk trikoma meliputi rambut sisik, rambut bintang, rambut bercabang, rambut tunggal dan trikoma glanduler yang mempunyai hasil sekresi dengan bentuk trikoma meliputi kelenjar hidatoda, kelenjar garam, kelenjar madu dan rambut gatal (Rizki dkk., 2021). Tipe-tipe trikoma dapat diketahui dengan cara melakukan pengamatan daun yang sebelumnya diberikan perlakuan sehingga mudah untuk pengamatan menggunakan mikroskop.

Kediri, Jawa Timur, merupakan salah satu wilayah yang memiliki biodiversitas lokal yang tinggi. Informasi tentang marga *Ipomoea* yang ada di Kediri masih sedikit. Salah satu Upaya yang dapat dilakukan untuk menambah *database* karakter marga *Ipomoea* adalah dengan meneliti tipe-tipe trikomanya. Berdasarkan hal tersebut maka penting untuk dilakukan penelitian tentang tipe-tipe trikoma pada marga *Ipomoea* yang ada di area Kediri Raya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tipe-tipe marga *Ipomoea* yang ada di Kediri Raya.

## METODE

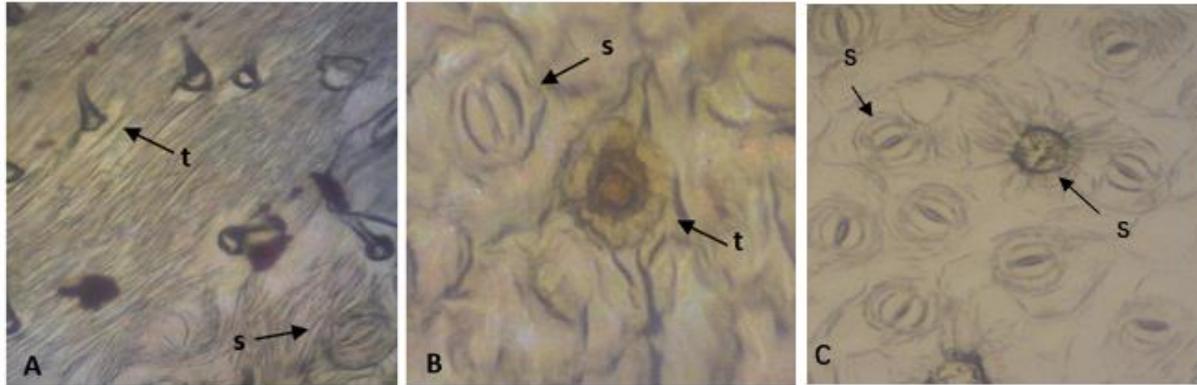
Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif kualitatif dan dilakukan pada bulan November 2023 sampai Januari 2024. Sampel dalam penelitian ini adalah 7 spesies tanaman marga *Ipomoea* meliputi *Ipomoea carnea*, *Ipomoea triloba*, *Ipomoea aquatica*, *Ipomoea lacunosa*, *Ipomoea batatas*, *Ipomoea Pes-caprae*, *Ipomoea reptans* yang didapatkan di daerah Kediri Raya. Pembuatan preparat dan pengamatan dilakukan di Laboratorium Botani Universitas Nusantara PGRI Kediri

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: sampel marga *Ipomoea*, kantong plastik, kertas label, *cutter*, mikroskop cahaya, optilap, buku catatan dan aplikasi tambahan *Image Raster* dan *OptiLab Viewer*.

Pembuatan preparat untuk pengamatan trikoma dilakukan dengan metode trikomatal printing menurut Perdani 2007 dalam Hilda (2019), yaitu kutek bening dioleskan pada permukaan daun bagian *adaxial* dan *abaxial* dan dibiarkan mengering, kemudian dikelupas menggunakan isolasi bening dan diletakkan di atas kaca benda. Preparat yang didapatkan diamati di bawah mikroskop cahaya dengan bantuan obtilap pada perbesaran 100 kali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di didapatkan dua tipe trikoma pada marga *Ipomoea* yaitu glanduler dan non glanduler (Gambar 1 dan Tabel 1). Trikoma terdapat pada permukaan luar hampir seluruh organ tumbuhan yang berfungsi sebagai pelindung tumbuhan dari herbivora, panas, sinar matahari, pengontrol suhu dan kehilangan air. Selain itu trikoma yang ada pada jaringan epidermis memiliki sifat sebagai daya pertahanan dari serangga, yang ditentukan oleh adanya kelenjar (Florian dkk., 2022). Trikoma mempunyai fungsi yang berbeda-beda, trikoma non kelenjar (non glanduler) berfungsi sebagai penghalang masuknya patogen (organisme pengganggu) melalui stomata dan trikoma kelenjar (glanduler) berfungsi untuk mengeluarkan metabolit sekunder (Fahn 1979 dalam Florian dkk. (2022). Berdasarkan Gambar 1 dan Tabel 1, trikoma yang ditemukan pada permukaan *adaxial* dan *abaxial* adalah pada *Ipomoea carnea*, *Ipomoea triloba*, *Ipomoea aquatica*, *Ipomoea batatas*, *Ipomoea pes-caprae* dan *Ipomoea reptans*, sedangkan pada *Ipomoea lacunosa* hanya ditemukan di bagian *abaxial* saja.



Gambar 1. Trikoma non glanduler bentuk jarum pada *adaxial* dan *abaxial* daun *Ipomoea carnea* (A), trikoma non glanduler bentuk sisik peltatus pada *adaxial* dan *abaxial* daun *Ipomoea aquatica*, *Ipomoea batatas* dan *Ipomoea reptans* (B), trikoma glanduler bentuk menjari pada humulus pada *adaxial* dan *abaxial* daun *Ipomoea pes-caprae*, *Ipomoea triloba* dan pada *adaxial* daun *Ipomoea lacunosa* (C). s = stomata, t = trikoma.

Tabel 1. Tipe-tipe dan Bentuk Trikoma pada Marga *Ipomoea* di Kediri

Nama ilmiah	Permukaan	Tipe	Bentuk
<i>Ipomoea carnea</i>	<i>Adaxial</i>	Non glanduler	Jarum
	<i>Abaxial</i>	Non glanduler	Jarum
<i>Ipomoea triloba</i>	<i>Adaxial</i>	Glanduler	Mejari pada humulus
	<i>Abaxial</i>	Glanduler	Mejari pada humulus
<i>Ipomoea aquatica</i>	<i>Adaxial</i>	Non glanduler	Sisik peltatus
	<i>Abaxial</i>	Non glanduler	Sisik peltatus
<i>Ipomoea lacunosa</i>	<i>Adaxial</i>	Glanduler	Mejari pada humulus
	<i>Abaxial</i>	-	-
<i>Ipomoea batatas</i>	<i>Adaxial</i>	Non glanduler	Sisik peltatus
	<i>Abaxial</i>	Non glanduler	Sisik peltatus
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	<i>Adaxial</i>	Glanduler	Mejari pada humulus
	<i>Abaxial</i>	Glanduler	Mejari pada humulus
<i>Ipomoea reptans</i>	<i>Adaxial</i>	Non glanduler	Sisik peltatus
	<i>Abaxial</i>	Non glanduler	Sisik peltatus

Trikoma pada marga *Ipomoea* bertipe glanduler dan non glanduler dengan variasi bentuk. Pada *Ipomoea carnea* baik pada permukaan *adaxial* maupun *abaxial* dengan tipe non glanduler, berukuran pendek berbentuk menyerupai jarum (Gambar 1.A). Bentuk trikoma tersebut menyerupai trikoma pada daun kelapa (*Cocos nucifera*) dan berfungsi sebagai penghalang masuknya patogen ke dalam jaringan (Nia, 2022). Pada *Ipomoea aquatica*, *Ipomoea batatas* dan *Ipomoea reptans* pada permukaan *adaxial* dan *abaxial* memiliki tipe non glanduler dengan bentuk sisik peltatus (Gambar 1.B), menyerupai trikoma pada daun durian yang berfungsi untuk mengurangi penguapan dan melindungi gangguan mekanis pada daun (Adit, 2017). Trikoma glanduler bentuk menjari ditemukan pada bagian *adaxial* daun *Ipomoea lacunosa* serta pada bagian *adaxial* dan *abaxial* daun *Ipomoea triloba*, *Ipomoea pes-caprae* (Gambar 1.C).

Hasil penelitian menunjukkan pada setiap spesies tumbuhan memiliki susunan tipe dan bentuk trikoma yang berbeda-beda, karakter tersebut akan menjadi keunikan tersendiri dalam setiap spesies tumbuhan. Hal tersebut juga diungkapkan pada penelitian yang dilakukan Eko dkk. (2022) mengenai eksplorasi karakteristik trikoma tumbuhan peneduh jalan. Temuan dari hasil penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang tipe-tipe trikoma marga *Ipomoea* yang ada di Kediri raya.

**KESIMPULAN**

Ditemukan dua tipe trikoma pada marga *Ipomoea* yang ada di Kediri raya yakni tipe trikoma glandular dan non glandular. Trikoma tersebut teridentifikasi pada 7 spesies tanaman marga *Ipomoea* meliputi: trikoma glanduler ditemukan pada *Ipomoea triloba*, *Ipomoea lacunosa*, dan *Ipomoea pes-caprae*, sedangkan tipe trikoma non glanduler terdapat pada daun *Ipomoea carnea*, *Ipomoea aquatica*, *Ipomoea batatas*, dan *Ipomoea reptans*.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Baafi, E., Carey, E. E., Blay, E. T., Ofori, K., Gracen, V. E. & Aduening, J. M. 2016. Genetic Incompatibilities In Sweetpotato And Implication For Breeding And-Userpreferred Traits. *AJCS*. 10 (6): 887-894
- Eko, C. A. R. 2022. Eksplorasi Karakteristik Trikoma Tumbuhan Peneduh Jalan Taman Melati Bungur Kota Malang. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 459-469.
- Florian, M.P.R.M., Welsilian, & Gede, A.W. 2022. Karakterisasi Stomata dan Trikomata Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) . *Journal Science Of Biodiversity*, 61-67.
- Hilda. 2019. Studi Anatomi Trikoma Daun Pada Famili *Solanaceae* dan *Cucurbitaceae*. *Jurnal Keguruan dan ilmu Pendidikan*, 78-81.
- Kowyama, Y., Tsuchiya, T. & Kakeda, K. 2000. Sporophytic Self-incompatibility in *Ipomoea trifida*, a Close Relative of Sweet Potato. *Annals of Botany*. 85: 191-199.
- Nadila, Mardhiyah, N.A., Nurshakila, Anca, R.F., Vlorensius, & Zulfadli. 2020. Studi Variasi Morfologi Genus *Ipomoea* di Kota Tarakan. *Borneo Journal Of Biology Education*, 33-41.
- Rahajeng, W., Restuono, J., Indriani, F.C., dan Purwono. 2018. IOP Conf. Ser: Earth Environ. Sci. 197. 012035
- Rizki, N. R., Adelya I. M., Ismi P. R. P. L. I., Nurul H. P. S. W., Ira E., Sri R. F. P. E. S., Irwan L. H., Sri P. B. U., & Dwie R. S. 2021. *Anatomi Tumbuhan* . Medan: Yayasan Kita Menulis .
- Sulistiono, Rahmawati, I., Utami, B & Nurmilawati, M. 2023. Variasi Struktur Morfologi Umbi dan Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) Hasil Persilangan Alami Asesi Antin 1 dengan Beta 2. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya (JB&P)*, 10(1), 72-78.
- Tsuchiya, T. 2014. *Self Incompatibility System of Ipomoea trifida a Wild Tipe Sweetpotato*. In: Sexual Reproduction in Animals and Plants. Sawada, H., Inoue, N and Ivano, M. (Eds). Springer, Tokyo-Heidelberg-New York-London. P. 305-321