

## RINGKASAN

Pupia merupakan salah satu anggota dari suku labu-labuan (Cucurbitaceae). Pupia di Gorontalo dikenal dengan nama “Dumbaya” yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Biji Dumbaya dipercaya oleh masyarakat Gorontalo memiliki khasiat sebagai obat penurun demam, batuk, anti radang, pengobatan hepar, limpa, wasir dan infeksi luka. Berdasarkan pernyataan empiris masyarakat Gorontalo, saat ini keberadaan tanaman Dumbaya sulit dijumpai dan hanya tumbuh didalam hutan dan memiliki musim berbuah. Dumbaya hanya dapat ditemukan di Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara. Kulit biji yang keras dan tebal mengakibatkan tanaman Dumbaya sulit di perbanyak secara konvensional melalui biji. Rendahnya keberhasilan memperbanyak tanaman Dumbaya secara konvensional melalui biji dapat diatasi melalui memperbanyak secara in vitro. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kelangkaan tanaman Dumbaya yang memiliki peran penting dalam pengobatan tradisional masyarakat Gorontalo. Melalui teknik kultur in vitro, penelitian ini fokus pada induksi kalus dari bagian kecambah in vitro Dumbaya untuk regenerasi tanaman dalam jumlah yang besar dengan waktu singkat. Selain itu, pendekatan ini juga dapat digunakan sebagai alternatif untuk memproduksi metabolit sekunder yang dapat bermanfaat dalam pengembangan produk obat dari tanaman Dumbaya. Penelitian ini akan dilakukan selama 1 tahun yang diawali dengan perkecambahan biji Dumbaya secara in vitro. Kecambah in vitro Dumbaya selanjutnya digunakan sebagai eksplan untuk memulai tahap induksi kalus. Kalus yang diperoleh di subkultur untuk induksi akar dan tunas (Organogenesis) hingga diperoleh stok planlet (bakal bibit). Tahap ekstraksi kalus untuk melakukan uji aktivitas antibakteri (bakteri E.coli dan B.subtilis) dan analisis kandungan senyawa metabolit sekunder. Target luaran : artikel ilmiah yang dipublikasikan pada Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology UGM Scopus Q3 SJR 0.19 <https://journal.ugm.ac.id/jtbb/index>. Hasil penelitian : Penilitian ini diawali dengan sosialisasi kepada masyarakat Desa Ilomata mengenai pengolahan biji dan arillus buah Dumbaya menjadi produk kesehatan yang bernilai tinggi dipasaran. Selain itu juga dilakukan observasi dan wawancara dengan narasumber yaitu sepasang suami- istri Penyehat Tradisional (Hatra), yang mengungkapkan bahwa biji Dumbaya dimanfaatkan sebagai obat bisul, demam, diare, jerawat, dan pencerah kulit, baik secara tunggal maupun dalam ramuan tradisional seperti Mato lo Umonu. Tahapan berikutnya yaitu karakterisasi morfologi Dumbaya, yang menunjukkan perbedaan signifikan dengan buah Gac di negara Asia lainnya, khususnya pada bentuk buah, duri, dan daun. Selanjutnya tahap memperbanyak in vitro melalui induksi kalus menggunakan eksplan biji, daun, dan batang muda. Diperoleh hasil bahwa eksplan biji memerlukan waktu lebih lama untuk induksi kalus dibandingkan eksplan daun dan batang muda. Tahap akhir yaitu analisis metabolit sekunder, dimana ditemukan 27 senyawa pada sampel arillus dan 35 senyawa pada daun Dumbaya. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman Dumbaya memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk obat

Kata Kunci: Dumbaya; In vitro; Kalus; Organogenesis; Metabolit Sekunder