

# PERBANDINGAN PROFIL TOTAL DNA DURIAN (*Durio zibethinus* Murr) VARIETAS MENOREH KUNING HASIL ISOLASI DENGAN METODE DETERGEN DAN KIT KOMERSIAL

Tara Puri Ducha Rahmani<sup>1\*</sup>, Budi Setiadi Daryono<sup>2</sup>, Ismail<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi,  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang  
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III), Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. 50185

\*E-mail: tara@walisongo.ac.id

<sup>2</sup>Program Studi Biologi  
Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada  
Jl. Teknik Selatan, Sleman, D.I. Yogyakarta, Indonesia. 55281

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang  
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III), Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. 50185

**Abstrak:** Durian (*Durio zibethinus* Murr) kultivar Menoreh Kuning adalah salah satu plasma nutfah Indonesia yang berasal dari Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pedagang durian umumnya menjual durian dagangannya dengan mengakuinya sebagai Durian Menoreh. Oleh karena itu, untuk mengidentifikasi kultivar Durian Menoreh tersebut diperlukan suatu metode yang akurat, yaitu isolasi DNA sebagai langkah awal. Terdapat beberapa metode isolasi DNA yaitu metode yang menggunakan detergen dan kit komersial. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan profil total DNA Durian Menoreh Kuning hasil isolasi dengan detergen dan kit komersial (*Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits*) secara kualitatif dan kuantitatif. Metode isolasi DNA dilakukan dengan detergen dan kit komersial. Pelet DNA daun Durian Menoreh Kuning dilarutkan dalam 50  $\mu$ L TE kemudian masing-masing 5  $\mu$ L sampel dielektroforesis dalam agarose 1% selama 30 menit. Hasil elektroforesis kemudian di-*staining* dengan ethidium bromide lalu diamati di bawah transluminator-UV. Hasil kedua metode isolasi dibandingkan berdasarkan profil total DNA setelah dielektroforesis dalam 1% agarose, berat pelet (total DNA), dan hasil Optical Density dari DNA tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa DNA Durian Menoreh Kuning yang diisolasi dengan detergen dan kit komersial dapat terlihat di bawah transluminator-UV. Berat pelet DNA yang diisolasi dengan detergen adalah 0,004 gram dan yang diisolasi dengan kit komersial adalah 0,0004 gram. Hasil OD untuk DNA yang diisolasi dengan detergen menunjukkan nilai absorbansi 2,658 AU, rasio 1,057, konsentrasi 6645,6  $\mu$  gr/mL dan protein 93,9 milligram/mL. Sedangkan hasil isolasi DNA dengan kit komersial adalah 2,760 AU untuk absorbansi, rasio 1,339, konsentrasi 6900,6  $\mu$  gr/mL, dan protein 54,8 milligram/mL. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa DNA Durian Menoreh Kuning dapat diisolasi dengan detergen dan kit komersial. Profil DNA yang diisolasi dengan kit komersial menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan profil DNA yang diisolasi dengan detergen.

**Kata Kunci:** detergen; durian; isolasi DNA; kit komersial; Menoreh Kuning

**Abstract:** Menoreh Kuning Durian (*Durio zibethinus* Murr) cultivar is originated from Dusun Promasan, Banjaroyo Village, Kalibawang Subdistrict, Kulonprogo Regency, Province of Yogyakarta, Indonesia. Durian seller usually claimed their durian to be Menoreh Kuning. Therefore, an accurate method is needed to identify that cultivar. One of the most accurate methods is DNA isolation as the first step. This research was aimed to compare the total DNA profile of Menoreh Kuning Durian using detergent and commercial kit (Nucleon™ Phytopure™ Genomic DNA Extraction Kits) qualitatively and quantitatively. The method used in this research was DNA isolation method using detergent and commercial kit (Nucleon™ Phytopure™ Genomic DNA Extraction Kits). DNA source came from leaves Menoreh Kuning Durian. DNA pellet then was dissolved in 50 µL TE, after that each of 5 µL sampel was electrophoresized in 1 % of agarose for 30 minutes. The result of electrophoresis then was stained with ethidium bromide and finally was observed under transilluminator-UV. The results of both isolation methods were compared based on the total DNA profil after electrophoresis, total mass of DNA pellet, and the result of DNA Optical Density. The research result had shown that the DNA of Menoreh Kuning Durian isolated using detergent and commercial kit can be observed under transilluminator-UV. The mass of DNA pellet isolated using detergent was 0,004 gram while using kit was 0,0004 gram. The optical density results for DNA isolated using detergent were 2,658 AU of absorbance, ratio of 1,057, concentration of 6645,6 µ gr/mL, and protein of 93,9 milligram/mL. As for the DNA isolated using commercial kit had shown the optical density results of 2,760 AU for absorbance, ratio of 1,339, concentration of 6900,6 µ gr/mL, and protein of 54,8 milligram/mL. Based on the research result, can be concluded that the DNA of Menoreh Kuning Durian can be isolated using detergent and commercial kit. The DNA profile isolated using commercial kit had shown a better result than the DNA profile isolated using detergent.

**Keywords:** commercial kit; detergent; DNA isolation; durian; Menoreh Kuning

## PENDAHULUAN

**D**urian (*Durio zibethinus*) lokal merupakan salah satu buah yang merupakan plasma nutfah Indonesia. Durian merupakan buah tropis, yaitu buah yang banyak tumbuh di daerah dengan iklim tropis. Durian merupakan buah yang unik karena memiliki aroma dan rasa yang khas, sehingga membuatnya menjadi buah yang banyak disukai orang. Karena keunikannya tersebut, durian juga sering disebut sebagai "Raja Buah" atau "*The King of Fruit*" (Widyayanti et al., 2021). Persebaran durian di Indonesia dapat ditemukan di Pulau Jawa, Kalimantan, Bali, Maluku, Sulawesi, dan Sumatra, serta sekelilingnya. Jenis durian *Durio zibethinus* Murray dapat ditemukan dan beradaptasi di Pulau Jawa, Sulawesi, Sumatra dan Maluku. Untuk di Pulau Jawa, daerah yang banyak menghasilkan produksi durian *Durio zibethinus* Murray adalah Kabupaten Kulon Progo di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Uji, 2005).

Salah satu durian lokal Indonesia yaitu durian menoreh yang berasal dari Dusun Promasan, Desa Banjaroyo, Kabupaten Kulonprogo, Kecamatan Kalibawang, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Durian menoreh terbagi menjadi dua jenis, yaitu durian menoreh kuning dan durian menoreh jambon. Jenis durian menoreh kuning memiliki warna daging buah yang berwarna kuning seperti mentega, daging buahnya bertekstur seperti berserat halus, rasanya manis legit serta aromanya harum menyengat. Untuk durian menoreh jambon memiliki ciri yang hampir sama dengan menoreh kuning, namun berbeda di bagian warna daging buah yang berwarna sesuai namanya, yaitu jambon atau merah jambu (Jogja Benih, 2011b, 2011a).

Durian menoreh kuning merupakan kultivar durian yang memiliki potensi untuk dikembangkan melalui proses pembibitan. Saat ini proses pembibitan durian menoreh kuning dilakukan dengan metode okulasi. Proses pembibitan juga dapat mengalami kendala berupa hama yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman durian menoreh kuning, diantaranya disebabkan oleh *Tetranychus* sp., *Valanga* sp., *Ilocaridara* sp., *Xyleborus* sp., *Coptotermes* sp., dan *Atractomorpha* sp. Selain hama tanaman, pertumbuhan bibit durian menoreh kuning juga dapat terganggu oleh infeksi penyakit tanaman yang diantaranya adalah layu oleh *Phytophthora* sp., antraknosa oleh *Colletotrichum* sp., hawar daun oleh *Rhizoctonia* sp., bercak daun oleh *Corynespora* sp., embun hitam oleh *Meliola* sp., alga oleh *Cephaleuros* sp., serta mati pucuk (Triwidodo et al., 2020).

Pedagang durian umumnya menjual durian dagangannya sebagai durian menoreh, sehingga diperlukan suatu metode yang akurat untuk mengidentifikasi kultivar-kultivar durian. Metode yang paling akurat adalah identifikasi DNA. Pertama kali harus dilakukan isolasi DNA untuk mengidentifikasi suatu DNA. Prinsip umum metode isolasi DNA adalah pelisisan sel, penghilangan protein dan kontaminan, serta pemurnian DNA. Ada beberapa metode isolasi DNA yaitu metode sederhana dengan menggunakan detergen dan metode yang menggunakan kit komersial. Metode yang dipilih tergantung pada beberapa hal yaitu jumlah dan berat molekular, tingkat kemurnian dan biaya serta waktu yang diperlukan. Selain dengan metode konvensional (menggunakan detergen), salah satu metode praktis isolasi DNA adalah menggunakan suatu kit komersial, yaitu *Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits* yang diproduksi oleh Amersham Life Sciences® (Pramono, 2008). Kedua metode tersebut dapat dibandingkan hasilnya, baik secara kualitatif maupun kuantitatif, dan pada akhirnya akan dapat diaplikasikan untuk mengidentifikasi DNA kultivar-kultivar durian.

Berdasarkan uraian latar belakang maka penelitian ini bertujuan untuk membandingkan profil total DNA durian menoreh kuning hasil isolasi dengan detergen dan kit komersial (*Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits*) secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil analisis yang diperoleh dapat digunakan untuk menentukan metode isolasi DNA yang paling akurat untuk mengidentifikasi kultivar durian menoreh dan kultivar durian lainnya untuk tujuan pengembangan potensi budidaya tanaman tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia. Bahan tanaman yang digunakan adalah daun durian (*Durio zibethinus*) varietas menoreh kuning. Bahan kimia yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, akuades, kertas filter, kertas parafilm, es batu, detergen, NaCl, NaHCO<sub>3</sub>, kloroform dingin, ethanol 70%, *buffer* TBE 10x, DH<sub>2</sub>O, *loading dye*, *ethidium bromide*, *agarose*, *potato dextrose agar*

(PDA) dan reagen *Phytopure*. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seperangkat alat gelas, pisau/ *scalpel*, timbangan, mortar, dan penumbuk, *tube* 1,5  $\mu$ l, *waterbath*, *sentrifuge*, pipet, corong gelas, propipet, spektrofotometer, kuvet, aparatus elektroforesis, transluminator UV, cetakan gel dan *tray*, mikropipet beserta tip, *magnetic stirrer*, *microwave*, *Optical Density* dan kamera digital.

Hasil isolasi total DNA dengan metode menggunakan detergen dan metode kit komersial dibandingkan secara kualitatif dengan elektroforesis dan secara kuantitatif dengan melihat hasil *Optical Density*. Bahan yang digunakan dalam elektroforesis berupa gel *agarose* dan *buffer* TBE.

Isolasi total DNA dengan metode detergen berdasarkan metode DeBoer et al (2000) (Pramono, 2008). Dua gram daun durian menoreh kuning dihaluskan dan dimasukkan ke dalam flakon. Larutan *buffer* 4 ml ditambahkan ke dalam jus selanjutnya campuran jus-*buffer* dimasukkan ke dalam flakon-cup dan disentrifus selama 15 menit dengan kecepatan 2500 rpm (*rotation per minute*) sampai 3000 rpm dan akan terbentuk lapisan bening (*supernatan*) dan keruh. Corong gelas dengan kertas filter disiapkan di atas gelas *beaker* 10 ml bersih di atas es batu. *Supernatan* bening dituang ke atas kertas *filter*. Isopropanol dingin sebanyak dua kali volume *supernatan* ditambahkan secara perlahan-lahan dengan pipet melalui dinding gelas beker. Gelas pengaduk dimasukkan ke dalam larutan kemudian diaduk dengan cara memutar ke satu arah secara perlahan. Pada lapisan yang jernih tampak benang-benang halus yang menggulung pada gelas pengaduk, yaitu benang-benang DNA berupa nukleosom. Filtrat jernih yang mengandung DNA diambil dan dimasukkan ke dalam tabung dan disentrifus (7000 rpm) untuk mendapatkan pelet DNA. Pelet DNA dilarutkan dengan TE dan digunakan sebagai sampel total DNA.

Metode *Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits* dilakukan dengan cara daun tanaman durian menoreh kuning dipotong dengan *scalpel*/ pisau steril dan ditimbang seberat 0.1-0.5 gram. Daun sampel diletakkan di dalam mortar dan diberi nitrogen cair kemudian digerus dengan pestel (apabila tidak ada nitrogen cair, sebaiknya sampel daun, mortar, dan pestel diletakkan di *freezer* selama 10-15 menit). Setelah digerus, sampel dimasukkan ke dalam *tube* 1,5  $\mu$ L serta dikocok dengan lembut menggunakan tangan. Sampel ditambahkan reagen *Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits* dan dikocok dengan lembut menggunakan tangan. Sampel diinkubasi selama 10 menit di dalam air bersuhu 65 ° C. Setelah itu, sampel diletakkan di dalam es selama 20 menit. Sampel ditambahkan dengan 400-500  $\mu$ L kloroform dingin yang sebelumnya disimpan dalam lemari es. Resin *Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits* ditambahkan dengan hati-hati. Sampel disentrifus (3000 rpm) selama 10 menit. Bagian *supernatan* dipindah ke dalam *tube* berukuran 1,5 ml dengan hati-hati dan isopropanol dingin ditambahkan sebanyak volume *supernatan* dan dikocok perlahan-lahan dengan tangan. Sampel disentrifus lagi (10.000 rpm) selama 10 menit. *Supernatan* hasil sentrifugasi dibuang dan diambil peletnya yang berwarna putih. Pelet DNA dicuci dengan menambahkan 100  $\mu$ L ethanol 70 % dan disentrifus dengan kecepatan 10.000 rpm selama 5 menit. sisa ethanol dibuang sampai bersih dan pelet DNA dikeringanginkan. Setelah kering dari ethanol, pelet ditambahkan dengan DH<sub>2</sub>O sebanyak 1000  $\mu$ L. Sampel disimpan dalam lemari pendingin agar dapat digunakan untuk langkah selanjutnya.

Tahap elektroforesis terdiri dari 3 langkah yaitu pembuatan larutan *buffer* TBE (*Tris Borat EDTA*), pembuatan gel *agarose* 1 % dan analisis elektroforesis. Pembuatan larutan *buffer* TBE (*Tris Borat EDTA*) dilakukan dengan cara 54 gram tris dan 27,5 gram asam borat dimasukkan ke dalam gelas *beaker* 500 ml, ditambah akuades steril hingga kira-

kira 300 ml. Larutan tersebut diaduk dengan *magnetic stirrer* hingga homogen. setelah itu dimasukkan 20 ml 0,5 M EDTA dan diaduk kembali dengan *magnetic stirrer*, kemudian larutan dimasukkan ke dalam labu ukur 500 ml. Penambahan akuades sampai volume 500 ml dan larutan dihomogenkan.

Pembuatan gel agarose 1 % dilakukan dengan cara agarose seberat 2 gram dilarutkan dalam 200 ml larutan TBE 1x dan didiamkan pada suhu kamar selama 1 menit. Larutan dipanaskan sampai terlarut sempurna. Larutan didiamkan pada suhu kamar agar agarose tidak terlalu panas ( $\pm 70$  °C). Larutan agarose dituang pada cetakan dengan sisir yang telah terpasang untuk membuat sumuran pada gel. Larutan didiamkan selama 15 menit agar gel memadat. Larutan TBE 1x ditambahkan pada permukaan gel yang telah padat dan sisir diangkat dengan hati-hati sehingga terbentuk sumuran-sumuran pada gel untuk tempat sampel DNA. Cetakan berisi gel agarose diletakkan pada tangki mesin elektroforesis dalam keadaan terendam larutan TBE 1x. Larutan *buffer* yang tersedia adalah larutan *buffer* 10x (pekat). untuk mendapatkan larutan *buffer* 1x, larutan *buffer* 10x diambil 100 ml dan dimasukkan ke dalam labu ukur 1000 ml dan ditambahkan akuades sampai volume 1000 ml, kemudian dihomogen.

Analisis elektroforesis dilakukan dengan cara menyiapkan DNA sampel dan marker yang akan digunakan. DNA marker sebanyak 2  $\mu$ l dimasukkan ke dalam sumuran di tepi paling kiri. DNA sampel yang telah diencerkan dalam DH<sub>2</sub>O 1000  $\mu$ l diambil masing-masing sebanyak 2  $\mu$ l, 3  $\mu$ l, dan 4  $\mu$ l, kemudian dicampur dengan 1  $\mu$ l *loading dye*, lalu dimasukkan ke sumuran ke-2 sampai dengan seterusnya. Setelah semua sampel dimasukkan ke dalam sumuran, apparatus elektroforesis ditutup dan dihubungkan dengan sumber listrik. *Power supply* diatur pada 100 V selama maksimal 30 menit, kemudian alat dinyalakan dengan menekan tombol ON. Setelah selesai digunakan, alat dimatikan. Gel dikeluarkan beserta cetakannya dari apparatus elektroforesis. Gel diwarnai dengan ethidium bromida selama 2-5 menit, lalu dibilas dengan akuades. Gel diamati dengan transiluminator UV. Pita-pita DNA akan tampak berpendar. Hasil ini kemudian didokumentasikan dengan kamera digital *Canon Powershot A480 3,3 x Optical Zoom*.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan membuat perbandingan secara kuantitatif dan kualitatif antara profil kedua hasil isolasi DNA. Faktor- faktor yang diperbandingkan meliputi faktor kualitatif (yang dibandingkan adalah hasil elektroforesis kedua hasil isolasi DNA) serta faktor kuantitatif (faktor-faktor kuantitatif yang dibandingkan adalah berat pelet total DNA beserta hasil *optical density* dari kedua profil DNA yang meliputi absorbansi, rasio, konsentrasi, dan protein).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Prinsip umum metode isolasi DNA adalah pelisisan sel, penghilangan protein dan kontaminan, serta pemurnian DNA. Ada beberapa metode isolasi DNA yaitu metode sederhana dengan menggunakan detergen dan metode yang menggunakan kit komersial. Pada isolasi dengan menggunakan detergen, dinding sel dilisiskan dengan larutan *buffer* yang mengandung garam dan detergen. Fungsi garam adalah untuk menciptakan tekanan osmotik lingkungan luar sel yang hipertonik dibandingkan dengan tekanan osmotik di dalam sel, sehingga sel akan mengalami plasmolisis. Sedangkan penambahan detergen akan mengemulsikan membran sel yang berupa fosfolipid ke dalam larutan berair, sehingga melisiskan sel secara total. Sampel DNA disentrifus selama 15 menit dengan kecepatan 2500-3000 rpm hingga membentuk dua material. Perlakuan ini berfungsi untuk memisahkan debris sel (pelet) sisa pelisisan sel dengan bagian yang mengandung DNA (supernatan). Supernatan kemudian disaring dengan kertas saring dan ditampung dalam

gelas beker yang diletakkan di dalam es. Setelah itu ditambahkan etanol dalam sampel. Penambahan etanol dilakukan dalam suasana dingin untuk menghindari penguapan etanol. Dalam keadaan ini, etanol dan air bersaing untuk mengikat DNA sehingga DNA terpresipitasi diantara keduanya. Benang-benang DNA yang sangat lengket akan melekat di gelas pengaduk saat dilakukan pengadukan. Benang-benang inilah yang kemudian disentrifus untuk mendapatkan pelet total DNA (Pramono, 2008).

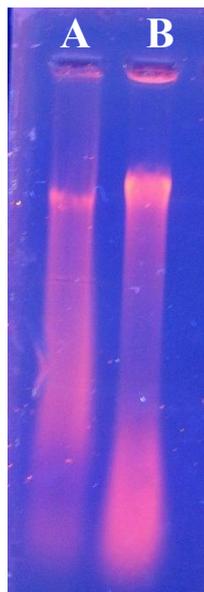
Pada isolasi dengan *Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits*, pelisisan dinding sel dilakukan oleh reagen *Phytopure I*. Reagen ini berfungsi hampir sama dengan *buffer* pada metode detergen, sedangkan pelisisan membran nukleus dilakukan oleh reagen *Phytopure II*. Setelah dilakukan inkubasi pada suhu 65 °C dan di dalam es, ditambahkan kloroform dan resin *Phytopure* lalu disentrifus pada kecepatan 3000 rpm sehingga terbentuk tiga lapisan. Resin *Phytopure* memiliki dua fungsi utama yaitu mengikat secara kovalen polisakarida yang merupakan pengotor dengan gugus  $-B(OH)_2$  bebas pada permukaannya dan membentuk lapisan semisolid yang memisahkan bagian yang mengandung DNA dengan debris sel. Langkah-langkah yang dilakukan selanjutnya berfungsi untuk membersihkan pelet dari pengotor (Pramono, 2008).

Hasil penimbangan massa pelet DNA hasil isolasi dengan detergen dan *Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Berat pelet total DNA daun *Durio zibethinus* kultivar menoreh kuning hasil isolasi

Metode Isolasi	Berat Pelet DNA <i>Durio zibethinus</i>
<i>Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits</i>	0,0004 gram
Metode Detergen	0,004 gram

Pelet yang diperoleh dari metode detergen lebih banyak dibanding dengan pelet hasil isolasi dengan *Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits*. Pelet yang didapat dari metode detergen diduga masih mengandung protein pengotor. Hasil isolasi dengan *Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits* dan dengan detergen dibandingkan berdasarkan profil total DNA setelah dielektroforesis dalam 1 % agarose dapat diamati pada Gambar 1.



Gambar 1. DNA total hasil isolasi dengan (A) *Nucleon<sup>TM</sup> Phytopure<sup>TM</sup> Genomic DNA Extraction Kits* dan (B) Detergen

Hasil elektroforesis menunjukkan adanya *smear* pada bagian bawah sampel hasil isolasi dengan kedua metode. *Smear* berasal dari molekul yang memiliki berat jenis dan ukuran molekul yang kecil, yaitu RNA. Adanya RNA disebabkan karena pada kedua metode isolasi tersebut tidak ada langkah yang berfungsi untuk menghilangkan RNA, sehingga untuk mendapatkan hasil yang lebih murni perlu ditambahkan RNase. Dari Gambar 5 dapat dilihat bahwa pada profil hasil elektroforesis metode detergen lebih banyak *smear* yang menandakan bahwa apabila dibandingkan dengan isolasi menggunakan *Nucleon™ Phytopure™ Genomic DNA Extraction Kits*, isolasi dengan detergen hasilnya kurang murni karena DNA yang ada masih banyak mengandung RNA dan protein, karena itulah berat pelet DNA hasil isolasi dengan detergen lebih tinggi. Hasil isolasi dengan *Nucleon™ Phytopure™ Genomic DNA Extraction Kits* dan dengan detergen dibandingkan berdasarkan *optical density* dapat diamati pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *optical density* total DNA daun *Durio zibethinus* kultivar menoreh kuning hasil isolasi

Metode	Nucleon™ Phytopure™ Genomic DNA Extraction Kits	Metode Detergen
Absorbansi (AU)	2,760	2,658
Rasio	1,339	1,057
Konsentrasi (µgr/mL)	6900,6	6645,6
Protein (milligram/mL)	54,8	93,9

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan bahwa konsentrasi dan rasio dengan kit komersial lebih baik dibandingkan dengan detergen karena nilai absorbansi, konsentrasi dan rasionya lebih besar, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil isolasi DNA durian menoreh kuning menunjukkan hasil yang lebih baik apabila diisolasi dengan kit komersial.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian Perbandingan profil total DNA Durian (*Durio zibethinus* Murr) varietas menoreh kuning hasil isolasi dengan metode detergen dan kit komersial, dapat disimpulkan bahwa DNA durian menoreh kuning dapat diisolasi menggunakan detergen dan kit komersial. Hasil isolasi DNA durian menoreh kuning dengan kit komersial menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan hasil isolasi menggunakan detergen. Untuk memastikan hasil penelitian yang lebih akurat dalam memeriksa originalitas kultivar, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan PCR untuk mengamplifikasi DNA durian menoreh kuning.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap staf Laboratorium Genetika Fakultas Biologi UGM beserta seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- DeBoer, L. R., Sobieski, R. J., & Crupper, S. S. (2000). Isolation and restriction endonuclease digestion of onion DNA in the Junior College-High School Biology Laboratory. *Bioscene: Journal of College Biology Teaching*, 26(3), 15–17.
- Jogja Benih. (2011a). *Durian Menoreh Jambon - Website Resmi Jogja Benih D.I. Yogyakarta*. <https://jogjabenih.jogjaprov.go.id/>.
- Jogja Benih. (2011b). *Durian Menoreh Kuning - Website Resmi Jogja Benih D.I. Yogyakarta*. <https://jogjabenih.jogjaprov.go.id/>.
- Triwidodo, H., Wiyono, S., & Ayuwati, P. B. (2020). Teknik pembibitan dan organisme pengganggu bibit durian menoreh kuning di Kecamatan Kalibawang, Kulon Progo. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 13(1), 43–50. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v13i1.6061>.

- Uji, T. (2005). Keanekaragaman jenis dan sumber plasma nutfah Durion (*Durio* spp.) di Indonesia. *Bulletin Plasma Nutfah*, 11, 28-33.
- Widayanti, S., Wirasti, C. A., & Kristamtini. (2021). Morphology characteristic of some local durian from Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(5), 1-6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052035>.