

Isolasi Bakteri Selulolitik Asal Kulit Buah Durian di TPA Muara Fajar

Hapsoh*¹, Gusmawartati¹ dan Ujang Al Husnah¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Riau
Jln. HR. Subrantas km 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru, 28293.

*Penulis korespondensi: hapsohdin@yahoo.co.id

Abstrak

Selulosa merupakan salah satu bahan organik yang sulit sekali untuk dirombak, seperti misalnya pada kulit buah durian. Kulit buah durian merupakan limbah rumah tangga yang di buang sebagai sampah dan tidak memiliki nilai ekonomi. Kulit durian secara proporsional mengandung unsur selulosa yang tinggi (50-60%) dan kandungan lignin (5%) serta kandungan pati yang rendah. Karena memiliki kandungan selulosa yang tinggi, kulit durian memiliki kecenderungan adanya bakteri selulolitik yang berguna untuk merombak selulosa tersebut. Bakteri selulolitik memiliki kemampuan dalam menghidrolisis bahan-bahan dari alam yang mengandung selulosa menjadi produk yang lebih sederhana. Bakteri selulolitik memiliki peranan dalam proses dekomposisi selulosa secara enzimatik. Penelitian bertujuan untuk mengetahui bakteri yang dapat mendegradasi selulosa dan mengetahui potensi bakteri pendegradasi selulosa pada kulit buah durian. Sampel diperoleh dari TPA Muara Fajar. Isolasi dilakukan dengan metode pengenceran cawan tuang dan cawan gores menggunakan media yang mengandung *Carboxymethyl cellulose* (CMC). Pengamatan dilakukan secara morfologi dengan mengamati warna, bentuk, tepian dan elevasi bakteri. Hasil isolasi didapatkan 4 isolat (BKD MF1, BKD MF2, BKD MF3, BKD MF4) yang merupakan bakteri selulolitik asal kulit buah durian.

Kata Kunci: *Isolasi*, bakteri selulolitik, kulit buah durian dan *TPA Muara Fajar*



ISOLASI, IDENTIFIKASI DAN UJI POTENSI BAKTERI SELULOTIK ASAL KULIT BUAH DURIAN DI KOTA PEKANBARU

NIDN : 0001115702 Prof. Dr. Ir. Hapsoh, MS

NIDN : 0021086401 Ir. Gusmawartati, MP

NIM : 1006156141 Ujang Al Husnah

PENDAHULUAN

Selulosa merupakan salah satu bahan organik yang sulit untuk dirombak pada kulit buah durian. Kulit buah durian merupakan limbah rumah tangga yang dibuang sebagai sampah dan tidak memiliki nilai ekonomi. Kulit durian secara proporsional mengandung unsur selulosa yang tinggi (50-60%) dan kandungan lignin (5%) serta kandungan pati yang rendah. Karena memiliki kandungan selulosa yang tinggi, kulit durian memiliki kecenderungan terdapat bakteri selulolitik yang berguna untuk merombak selulosa. Limbah tersebut memiliki komponen utama lignoselulosa (Fadli, 2010). Penelitian bertujuan untuk mengetahui bakteri selulolitik asal kulit buah durian dan mengetahui potensinya.



METODE

Isolasi, identifikasi dan uji potensi bakteri selulolitik dilakukan di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Riau. Bahan yang digunakan sebagai sumber isolat adalah kulit buah durian yang berasal dari tiga titik pengambilan sampel yaitu TPA Muara Fajar, Pasar pagi Arengka, dan pasar pagi Panam, Pekanbaru.

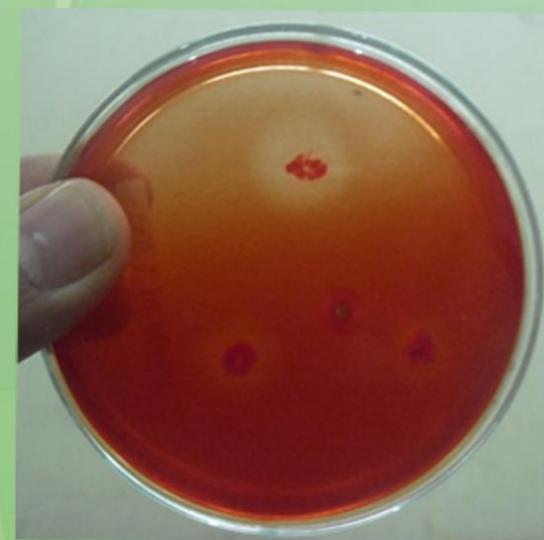
HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hasil isolasi bakteri selulolitik asal kulit buah durian

Kode isolat	Jumlah isolat
MF	4
PP	5
PA	6

Tabel 2. Hasil pengamatan uji zona bening bakteri selulolitik

Kode isolat	Diameter koloni(K)	Diameter zona bening(Z)	Rasio zona bening(ZK)
BKD PA 14	0,2 mm	0,8 mm	4
BKD PP 6	0,32 mm	0,86 mm	2,68
BKD MF 2	0,31 mm	0,81 mm	2,61
BKD PP 9	0,39 mm	0,88 mm	2,25
BKD PP 8	0,2 mm	0,4 mm	2
BKD MF 3	0,42 mm	0,8 mm	1,90
BKD PA 13	0,3 mm	0,4 mm	1,33
BKD PA 15	1,6 mm	1,9 mm	1,18
BKD MF 1	1,35 mm	1,54 mm	1,14
BKD MF 4	0,35 mm	0,4 mm	1,14



Gambar 1. Zona Bening Bakteri Selulolitik

SIMPULAN

1. BKD MF 3, BKD PP 5, BKD PP 8 dan BKD PA 14, berdasar karakter makroskopis, mikroskopis, fisiologi dan biokimia isolat tersebut memiliki kesamaan dengan genus *Aeromonas*.
2. BKD MF 1, BKD MF 2, BKD PP 6 dan BKD PP 9, berdasar karakter makroskopis, mikroskopis, fisiologi dan biokimia isolat tersebut memiliki kesamaan dengan genus *Pseudomonas*.