

I. PENDAHULUAN

Agar merupakan produk utama yang dihasilkan dari rumput laut terutama dari kelas Rhodopycea, seperti Gracilaria, Sargassum dan gellidium. Agar mempunyai kemampuan membentuk lapisan gel atau film, sehingga banyak dimanfaatkan sebagai bahan pengemulsi (emulsifier), penstabil (stabilizer), pembentuk gel, pensuspensi, pelapis, dan inhibitor (Suparmi dan Sahri, 2009).

Agar merupakan senyawa polisakarida yang dihasilkan dari ekstraksi rumput laut, dengan rantai panjang yang disusun oleh molekul agarosa dan agaropektin. Agarosa merupakan komponen pembentuk gel yang netral dan tidak mengandung sulfat (Furia, 1975), sedangkan agaropektin adalah polisakarida sulfat yang tersusun dari agarosa dengan variasi ester sulfat, D-glukoronat dan sejumlah kecil asam piruvat (Peterson, 1978). Agarosa dikenal sebagai fraksi pembentuk gel dari agar karena sifat yang dihasilkannya mendekati sifat-sifat gel ideal yaitu mengandung kadar sulfat yang rendah (<0,7%) serta memiliki kekuatan gel yang tinggi pada konsentrasi rendah (Provonchee, 1991). Agarosa merupakan komponen yang netral atau tidak bermuatan dan agaropektin adalah fraksi yang bermuatan. Agarosa sebagai fraksi yang tidak bermuatan dinilai jauh lebih prospektif dibandingkan dengan agar yang masih bermuatan (Selby dan Whyne, 1973).

Agar sering digunakan dalam salah satu unsur penyusunan media pertumbuhan mikroorganisme. Media dengan unsur agar lebih unggul karena mikroorganisme dapat tumbuh dengan lebih baik dan stabil serta lebih mudah dilakukan pengamatan karena bentuknya yang jelas pada media.

Makhluk hidup yang ada di bumi tidak hanya terdiri dari makhluk hidup yang dapat dilihat oleh mata telanjang, tetapi ada juga mikroorganisme yang berukuran kecil dan hanya dapat dilihat dengan menggunakan teknik dan peralatan khusus. Mikroorganisme (jasad renik) merupakan jasad hidup yang mempunyai ukuran sangat kecil. Mikroorganisme mempengaruhi kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung yang bisa berperan sebagai kawan maupun lawan bagi kehidupan manusia. Mikroorganisme juga merupakan makhluk hidup, untuk memeliharanya dibutuhkan medium yang harus mengandung semua zat yang diperlukan untuk pertumbuhannya, antara lain senyawa-senyawa organik (protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin).

Mikroorganisme dapat berkembang biak secara alami atau dengan campur tangan manusia. Mikroorganisme yang dikembangkan oleh manusia di antaranya melalui pertumbuhan menggunakan media. Pada pembuatan media ini, haruslah dimengerti jenis-jenis nutrien yang diperlukan oleh bakteri dan juga keadaan lingkungan fisik yang dapat menyediakan kondisi optimum bagi pertumbuhannya.

Pembiakan mikroba secara buatan memerlukan media pertumbuhan untuk menjadi tempat tumbuh dan penyedia nutrien bagi mikroba. Media pertumbuhan terdiri dari garam organik, sumber energi (karbon), vitamin dan zat pengatur tumbuh (ZPT). Pembuatan media ini dapat pula ditambahkan komponen lain seperti senyawa organik dan senyawa kompleks lainnya.

Agarosa yang terdapat pada tepung agar mempunyai potensi untuk dikembangkan dan digunakan dalam banyak hal. Namun masih banyak yang belum mengembangkan penelitian ini. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengisolasi agarose dengan menggunakan pelarut propilen glikol

serta aplikasinya sebagai pengganti agar untuk media yang digunakan pada metode difusi cakram antibiotik, yang nantinya dapat digunakan sebagai informasi ilmiah dan acuan dalam penelitian berikutnya maupun dalam penggunaan sebagai pengobatan.

