

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan salah satu jenis tanaman penting di Indonesia setelah beras dan jagung. Kedelai menjadi salah satu penghasil protein nabati yang tinggi, sumber lemak, vitamin dan mineral. Kadar protein pada kedelai, padi dan jagung secara berturut-turut yaitu 40,40 gram, 6,80 gram, dan 9,80 gram (Departemen Kesehatan, 2012). Pemanfaatan kacang kedelai yang paling dominan adalah sebagai bahan baku pembuatan makanan, diantaranya pembuatan tahu, tempe, kecap, tauco dan beberapa jenis olahan lainnya.

Kebutuhan kedelai untuk konsumsi nasional semakin meningkat, hal ini dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah penduduk (Pamungkas dan Kusberyunadi, 2020). Menurut data produksi pangan tahun 2015, produksi kedelai pada tahun 2014 sebesar 954.779 ton serta pada tahun 2015 sebesar 963.183 ton. Angka tersebut pada kenyataannya masih belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi kedelai nasional (Badan Pusat Statistik, 2015).

Penggunaan komoditas kedelai yang tidak sebanding dengan kemampuan Indonesia dalam memproduksi kedelai, menyebabkan kekurangannya penyediaan kedelai dalam negeri, sehingga perlu mengimpor dari negara lain. Pada tahun 2019 impor kedelai mencapai 2,67 juta ton atau senilai US\$1,06 miliar. Sebanyak 2,51 juta ton diantaranya berasal dari Amerika Serikat (Badan Pusat Statistik, 2020).

Komoditas kedelai selama ini menjadi persoalan. Selain luas tanamnya terbatas, produktivitasnya juga rendah. Produktivitas kedelai Indonesia rata-rata dari tahun 2014-2018 hanya mencapai 15,13 ku/ha (Badan Pusat Statistik, 2018). Peningkatan produktivitas kedelai pun kian diupayakan dari rata-rata 1,5 t/ha menjadi 3,0 t/ha (Balai Penelitian Aneka Kacang dan Umbi, 2021).

Salah satu hambatan peningkatan produksi kedelai adalah gangguan organisme pengganggu tanaman seperti hama, penyakit, dan gulma. Salah satunya adalah *Soybean Mosaic Virus* (SMV) (Saleh, dan Baliadi, 2006; Andayani,

2012). SMV adalah virus yang ditularkan melalui benih. Sistem perbenihan kedelai di Indonesia yang masih kurang sempurna mempengaruhi penularan dan penyebaran penyakit mosaik (Saleh, 2005). Benih terinfeksi SMV berperan sebagai sumber inokulum (*primary source of infection*). Sumber inokulum ini mempunyai peranan dalam penularan dan penyebaran penyakit oleh serangga vektor di lapangan. Virus tersebut menghasilkan gejala biji *mottle* (burik) dan *non-mottle*. Oleh karena itu biji *non-mottle* tidak dapat dijadikan jaminan bebas SMV. Infeksi virus pada biji dapat menyebabkan viabilitas atau daya tumbuh benih rendah. Virus ini akan aktif setelah benih disemaikan dan menyebabkan tanaman terinfeksi. Infeksi SMV pada awal pertumbuhan akan menghasilkan produktivitas yang semakin rendah. Infeksi virus ini dapat menurunkan produktivitas 25,48% sampai 93,84%. Hasil penelitian menunjukkan intensitas penyakit pada awal pertumbuhan mencapai 13,42 – 30,10% (Koning & Te Krony, 2003; Hobbs dkk., 2003; Andayanie, 2012).

Sampai sekarang tindakan pengendalian yang dilakukan masih kurang memberikan hasil yang memadai karena beberapa alasan. Tanaman kedelai yang sudah terlanjur terinfeksi tidak dapat disembuhkan karena belum ada bahan kimia yang bersifat kuratif; hampir semua varietas kedelai yang dibudidayakan di Indonesia rentan terhadap infeksi virus, selain itu sumber inokulum virus di lapang selalu tersedia karena pola penanaman yang umumnya tidak serempak, serangga vektor selalu pada tingkat populasi yang efektif menularkan virus, sehingga kedua faktor terakhir ini memberikan tekanan infeksi yang sangat berat pada tanaman muda yang baru dipindah tumbuhkan (*transplanting*) (Sulandari 2004).

Cuka kayu (*wood vinegar*) merupakan asap cair yang dihasilkan oleh proses kondensasi asap dari hasil pembuatan arang melalui proses pembakaran dan pengembunan yang seluruhnya tanpa penggunaan bahan-bahan kimia sintesis yang ramah bagi lingkungan (Kurniawan, 2009). Selain itu cuka kayu bagi tanaman dapat dimanfaatkan sebagai biopestisida dan pupuk organik cair. Manfaat lain dari cuka kayu bagi tanaman yaitu merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, menguatkan akar dan daun, menyuburkan tanah, menghambat

pembiakan virus, penyakit dan serangga perusak, menghambat penyakit yang disebabkan oleh bakteri, meningkatkan kualitas buah dan menambah kandungan gula dalam buah (Jaojah, 2014).

Sampai saat ini belum ada penelitian tentang efektivitas asap cair terhadap penyakit virus mosaik *Soybean Mosaic Virus* (SMV) pada tanaman kedelai. Oleh karena itu perlu penelitian untuk menguji efektivitas asap cair dari serutan kayu jati terhadap penyakit kedelai tersebut.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dikemukakan permasalahan penelitian, yaitu: apakah asap cair efektif menekan pertumbuhan penyakit virus mosaik *Soybean Mosaic Virus* (SMV) pada tanaman kedelai ?

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bermaksud untuk mengkaji pengaruh efektivitas asap cair terhadap virus mosaik kedelai *Soybean Mosaic Virus* (SMV) pada tanaman kedelai. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas asap cair terhadap virus mosaik kedelai *Soybean Mosaic Virus* (SMV) pada tanaman kedelai.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak sebagai berikut:

- 1) Penulis dalam menambah pengetahuan tentang pengaruh asap cair terhadap penyakit mosaik kedelai *Soybean Mosaic Virus* (SMV).
- 2) Pemerintah sebagai informasi dan kebijakan dalam pemberian solusi mengenai peningkatan produksi kedelai.
- 3) Masyarakat (petani kedelai) mampu menekan penggunaan pestisida sintesis.