

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Industri tekstil di Indonesia berkembang dengan pesat dan menjadi sumber penghasil devisa tertinggi diantara komoditas nonmigas. Menurut Mayerni (2005) Industri tekstil tersebut tidak berbasis pada produksi bahan baku domestik yang kuat. Bahan baku tekstil yang berupa serat kapas harus diimpor. Bahkan Setiap tahun Indonesia mengimpor kapas dalam jumlah besar. Untuk menanganai hal itu salah satu tanaman penghasil serat selain daripada tanaman kapas adalah tanaman rami.

Tanaman rami (*Boehmeria nivea* L Gaud) merupakan komoditi tanaman tahunan yang berbentuk rumpun mudah tumbuh dan dikembangkan di daerah tropis, serta tahan terhadap penyakit dan hama. Tanaman ini tumbuh dari tunas akar sehingga dapat tumbuh dan berkembang biak berumpun dengan cepat seperti halnya bambu. Oleh karena itu, tanaman rami sangat efektif untuk menahan erosi sehingga dapat mendukung pelestarian alam dan lingkungan.

Bagian tanaman rami yang dimanfaatkan baru serat kulit kayunya sebagai bahan baku tekstil, sementara daunnya dibuang atau dijadikan kompos (Balitbang Kemhan, 2011). Menurut Dirjenbun (2012), Serat rami memiliki kualitas dan kuantitas yang lebih unggul dibandingkan dengan serat kapas, hal ini dapat dilihat dari beberapa parameter pengujian seperti panjang serat rami 120-150 mm, diameter serat 40-30  $\mu$ , kekuatan serat 95 g/denier dan daya serap serat rami 12% lebih tinggi dibandingkan dengan kapas. Namun, nilainya lebih rendah pada kemulusan dan kehalusan seratnya.

Tanaman rami merupakan tanaman penghasil serat yang keberadaannya saat ini sangat dibutuhkan karena serat dari tanaman rami berguna untuk bahan baku utama tekstil di Indonesia. Mengingat produksi serta impor kapas masih jauh dari pencapaian dan kebutuhan nasional. Serat yang dihasilkan tanaman rami dapat dijadikan kain pakaian yang berkualitas tinggi, karena memiliki karakter mirip dengan serat kapas.

Kualitas serat rami tidak jauh berbeda dengan serat kapas untuk bahan sandang. Tanaman rami mempunyai sifat-sifat khusus antara lain : seratnya

panjang dan kuat, bila di campur dengan serat sintetis akan menghasilkan bahan tenun yang tidak mudah kusut dan serat lebih putih dan mengkilat (Hidayati, 2008). Selain itu tanaman rami dikenal sebagai tanaman yang mampu tumbuh diberbagai kondisi iklim dan tahan terhadap serangan penyakit, sehingga tanaman rami mudah untuk dikembangkan pada iklim tropis seperti di Indonesia.

Hasil penelitian Mayerni (2006) menyatakan bahwa rami merupakan tanaman yang memiliki fase pertumbuhan vegetatif yang cepat sehingga sering disebut dengan tanaman yang rakus akan unsur hara dan tumbuh baik di tanah banyak mengandung bahan organik. Meningkatkan produktivitas rami merupakan salah satu aspek yang perlu dilakukan seperti dengan penggunaan bibit unggul yang memiliki kualitas dan didorong dengan teknik budidaya yang baik, karena bibit sangat menentukan produktivitas tanaman di lapangan sehingga pertumbuhan, perkembangan serta hasil dari tanaman rami menjadi maksimal.

Tanaman rami ditanam secara gulud dengan mempergunakan bibit dari rizom (bagian vegetatif tanaman). Perbanyak tanaman secara vegetatif disebut dengan klon. Pengambilan bibit yang bermutu dapat dilakukan dengan memenuhi persyaratan, yaitu pertanaman rami sudah berumur lebih dari 2 tahun, rizom diperoleh dari rumpun utama dan pembongkaran rizom harus dilakukan hati-hati agar tidak mengganggu tanaman. Menurut Santoso dan Sastrosupadi (2007), pengambilan 3 buah rizom per rumpun per enam bulan sekali memberikan hasil yang optimal. Beberapa klon dari tanaman rami diantaranya adalah Padang 3, Ramindo, Indocina, Lembang A, Bandung A. Perawatan rami juga tidak begitu sulit dan daerah penanamannya tidak begitu spesifik seperti halnya kapas.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat ditentukan oleh unsur – unsur biotik dan abiotik. Unsur biotik meliputi unsur internal pada tanaman yakni hormon tumbuh atau fitohormon. Sedangkan unsur abiotik yaitu iklim, cuaca, nutrisi, suhu, cahaya, pH dan kelembaban. Namun faktor yang paling berpengaruh terhadap perkembangan tanaman adalah suhu dan panjang hari, sedangkan pada pertumbuhan hampir semua unsur cuaca sangat mempengaruhinya. Menurut Riajaya (2011) unsur-unsur iklim yang sangat berpengaruh selain curah hujan adalah suhu udara, radiasi surya, kecepatan angin, dan kelembaban udara dan unsur tersebut mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan produksi serta

serangan hama dan penyakit pada tanaman. Hal ini juga dijelaskan oleh Pollo (2003) dalam penelitian dengan akumulasi satuan panas dan ketinggian tempat terhadap tanaman jagung yaitu semakin tinggi suatu tempat dari permukaan laut maka semakin panjang umur tanaman dan sebaliknya karena dipengaruhi oleh perbedaan suhu udara.

Setiap tanaman memiliki keragaman suhu optimum untuk pertumbuhan dan perkembangan yang dibutuhkan. Di Indonesia tanaman kapas membutuhkan kondisi suhu optimum berkisar 26 – 28 °C (Riajaya, 2011). Pada tanaman jagung suhu yang di kehendaki antara 21 – 34°C (Pollo, 2003). Dan untuk tanaman rami membutuhkan kondisi suhu dengan rentang 24 °C sampai dengan 28 °C (Santoso, 2003).

Suhu merupakan salah satu faktor pembatas dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman (Dewanti, 2010). Suhu dapat menentukan jenis - jenis tanaman yang tumbuh pada suatu daerah serta produksinya. Oleh karena itu kajian klimatologi dalam bidang pertanian atau yang lebih dikenal agroklimatologi sangat diperlukan. Seiring dengan semakin berkembangnya isu pemanasan global dan akibatnya pada perubahan suhu, membuat sektor pertanian begitu terpuak. Tidak teraturnya perilaku suhu dan perubahan awal musim dan akhir musim seperti musim kemarau dan musim hujan membuat para petani begitu susah untuk merencanakan masa tanam dan masa panen.

Konsep yang umum digunakan untuk menjelaskan pengaruh suhu terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah thermal unit yang sering pula disebut sebagai *day degrees* atau *heat unit*. Hasil penelitian Syakur (2012) satuan kalor yang dibutuhkan tanaman tomat sejak semai hingga matang fisiologis sebesar 1661 satuan panas. Pada tanaman tembakau lama waktu dari tanaman sampai panen akhir bervariasi dengan jumlah satuan panas berkisar 3000 – 3893 (Balittas Deptan, 2011). Dalam konsep ini, dengan menganggap faktor lainnya seperti panjang hari tidak berpengaruh, laju perkembangan berbanding lurus dengan suhu (T) di atas suhu dasar (T<sub>0</sub>). Menurut Tianchang *et.al* (1989) suhu dasar tanaman rami adalah 9<sup>0</sup> C. Hasil penelitian Koesmaryono (2002) menunjukkan bahwa *heat unit* tidak di pengaruhi oleh perbedaan lokasi dan waktu tanam. Menurut Miler *et.al* (2001) walaupun menggunakan konsep akumulasi

satuan panas, pada kondisi tanaman yang mengalami kekeringan, perkembangan dan pemanenan akan lebih cepat sedangkan dengan kondisi curah hujan tinggi serta lingkungan yang basah, perkembangan dan pemanenan lebih lambat.

Dari uraian di atas maka sangat perlu dilakukan pendekatan dengan metode satuan panas (*heat unit*) terhadap fase pertumbuhan, perkembangan hingga panen tanaman rami. Untuk itu penulis melakukan penelitian dengan metode *heat unit* yang berjudul “**Pendekatan Satuan Panas (*Heat Unit*) Untuk Penentuan Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud)**”.

#### **B. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui jumlah satuan panas dan jumlah hari yang di butuhkan tanaman rami pada fase perkembangan dan pertumbuhan selama periode yang diamati.

#### **C. Manfaat Penelitian**

Sebagai bahan tambahan informasi untuk tanaman rami tentang jumlah hari yang dibutuhkan untuk setiap fase pertumbuhan dan perkembangan hingga panen dengan menggunakan metode satuan panas.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Pendekatan metode satuan panas (*heat unit*) dapat menentukan fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman rami.

