

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun 2019 produksi karet nasional menyumbang devisa negara sebesar 2,32 milyar US\$ atau 65,84%. Devisa tersebut diperoleh karena sebagian besar produksi karet nasional diekspor ke Amerika Serikat, Jepang, China, India dan Korea Selatan dalam bentuk karet mentah, sedangkan sisanya sebanyak 20% diolah di dalam negeri menjadi produk-produk jadi (Ditjenbun 2022).

Hasil proyeksi jangka panjang menunjukkan adanya peningkatan harga karet alam mencapai sebesar US\$ 1,5 per kg karet kering di tahun 2025, dan diproyeksikan akan terus meningkat di tahun 2027 menjadi US\$ 2,5 per kg karet kering. Proyeksi menunjukkan terjadi defisit produksi di tahun 2030 apabila tidak terdapat upaya-upaya peningkatan produksi dan produktivitas yang dimulai dari sekarang. Berdasarkan proyeksi tersebut menunjukkan masih tingginya prospek permintaan karet alam di pasar dunia dalam beberapa dekade mendatang. Agar tidak kehilangan momentum kenaikan harga karet ini, diperlukan upaya-upaya untuk terus meningkatkan produksi dan kualitas karet alam, melalui upaya-upaya replanting atau penanaman baru (Syarifa et al 2023).

Peremajaan maupun perluasan lahan membutuhkan bibit yang cukup banyak. Bahan tanam (bibit) karet yang bermutu merupakan kunci sukses menuju agribisnis karet yang menghasilkan produktivitas tinggi dan memberikan keuntungan secara berkesinambungan, sehingga dianjurkan untuk menggunakan bibit karet unggul pada setiap peremajaan maupun pembukaan kebun baru (Kusharyono 2013).

Permasalahan saat ini adalah pemanasan global yang menyebabkan perubahan iklim antara lain kenaikan suhu yang berakibat terjadinya deficit/kekurangan air yang menghambat pertumbuhan bibit dan berpengaruh terhadap lamanya masa sadap. Salah satu upaya mengatasi kekurangan air pada media tanam tersebut dapat dilakukan dengan memberikan bahan organik (arang sekam) baik sebagai mulsa ataupun campuran media.

Arang sekam mempunyai keunggulan yaitu dapat mengikat air dan unsur hara sehingga diharapkan dapat berdampak positif pengaplikasiannya dimana unsur hara akan diikat oleh sekam bakar sehingga akan lebih mudah diserap oleh akar tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Nuke et al., 2021), Unsurunsur hara yang terkandung dalam arang sekam diantaranya adalah nitrogen 0,32%, phospat 0,15%, kalium 0,31%, kalsium 0,96%, besi 180 ppm, zink 14,10 ppm, mangan 0,4 ppm dan pH 8,5 - 9,0 (Nursanti et al., 2023).

Mahbub et al., (2023) dan Nursanti et al., (2023) yang menyatakan bahwa penambahan sekam bakar padi ke dalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik dan sifat kimia tanah, seperti meningkatnya pH tanah dan tingkat kesuburan tanah serta ketersediaan unsur hara di dalam tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah, meningkatkan kadar humus tanah dan mampu dalam memperbaiki struktur tanah (Darwis et al., 2020), selain itu berfungsi sebagai zeolit juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dan menyimpan unsur hara dalam tanah sehingga tidak mudah tercuci oleh air namun sangat mudah dilepaskan ketika dibutuhkan oleh tanaman (Nursanti et al., 2023).

Lapisan mulsa akan membentuk penyekat yang menghalangi udara di permukaan tanah bergerak secara bebas. Mulsa mengurangi cahaya matahari langsung mencapai permukaan tanah sehingga menghasilkan suhu tanah yang lebih rendah. Pada malam hari mulsa dapat mencegah pelepasan panas sehingga suhu minimum dapat lebih tinggi, sedangkan mulsa di daerah tropika dimaksudkan mencegah penguapan air tanah, memperkecil perbedaan suhu antara siang dan malam hari serta mencegah penyinaran langsung dari sinar matahari. Mulsa dapat mempertahankan kelembaban tanah dan suhu tanah sehingga perkembangan akar

tanaman lebih baik, meningkatkan perkecambahan, tinggi tanaman, jumlah cabang serta hasil yang diperoleh lebih tinggi. Selanjutnya setelah mengalami berbagai komposisi mulsa merupakan pengadaan bahan organik pada tanah sehingga air meningkat dan memperbaiki kapasitas menahan air (Zairani 2023). Dari uraian di atas, perlu dilakukan penelitian “ Membandingkan Aplikasi Pemberian Sekam Bakar Pada Bibit Tanaman Karet Klon Quick Starter (PB 260) Dan Klon Slow Starter (GT1) di Musim Kering “

1.2. Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui pengaruh karakter pertumbuhan bibit karet klon Quick Starter (klon PB 260) dan klon Slow Starter (klon GT1)
- Untuk mengetahui pengaruh aplikasi sekam bakar terhadap karakter pertumbuhan bibit karet klon Quick Starter (klon PB 260)
- Untuk mengetahui pengaruh aplikasi sekam bakar terhadap karakter pertumbuhan bibit karet klon Slow Starter (klon GT1)

1.3 Hipotesis Penelitian

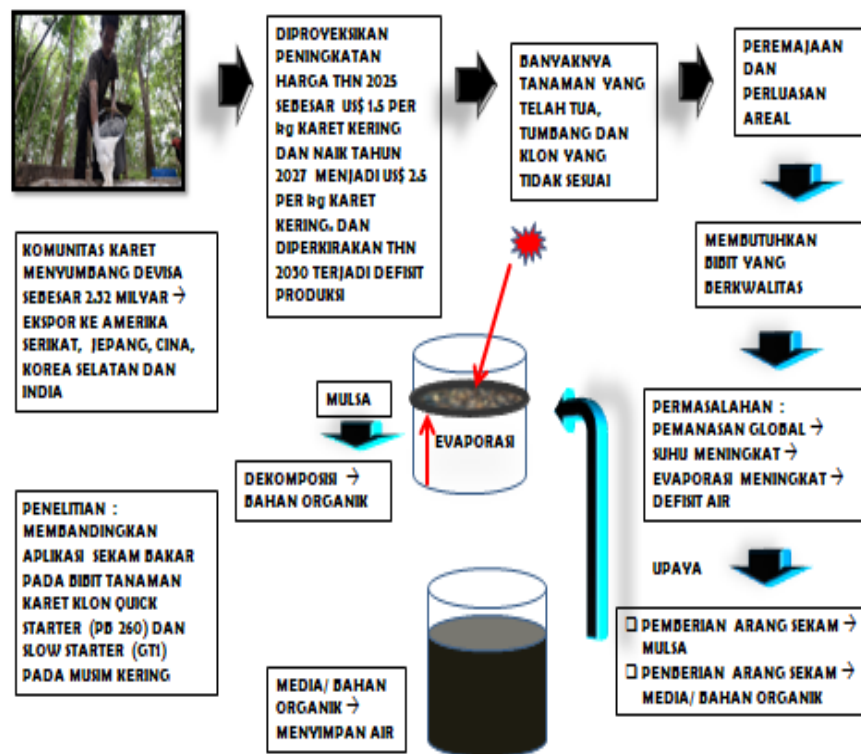
- Ada perbedaan karakter pertumbuhan bibit karet klon Quick Starter (klon PB 260) dan klon Slow Starter (klon GT1)
- Ada pengaruh aplikasi sekam bakar terhadap karakter pertumbuhan bibit karet klon Quick Starter (klon PB 260)
- Ada pengaruh aplikasi sekam bakar terhadap karakter pertumbuhan bibit karet klon Slow Starter (klon GT1)

1.4 Kegunaan Penelitian

- Memberikan informasi mengenai aplikasi sekam bakar terhadap karakter pertumbuhan klon Quick (PB260) dan Slow Starter (GT1).
- Memberikan kontribusi ilmu dan pemikiran bagi mahasiswa serta informasi dibidang tanaman karet.
- Sebagai bahan masukan bagi peneliti lain khususnya bagi pihak-pihak yang tertarik untuk meneliti dibidang tanaman karet.

ALUR PIKIRAN

MEMBANDINGKAN APLIKASI PEMBERIAN SEKAM BAKAR PADA BIBIT TANAMAN KARET KLON QUICK STARTER (PB 260) DAN KLON SLOW STARTER (GT1) PADA MUSIM KERING



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sekam Bakar Serta Fungsinya

Siregar et al. (2023) bahwa pemberian abu sekam padi kedalam tanah dapat memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah melalui perbaikan kandungan air dan permeabilitas tanah, peningkatan pH tanah, dan ketersediaan unsur hara; dan salah satu unsur hara penting yang terdapat dalam sekam bakar padi adalah silikat yang dapat mengoptimalkan penyerapan sinar matahari, meningkatkan efisiensi proses fotosintesis, meningkatkan pertumbuhan pada tanaman, dan meningkatkan terhadap daya tahan tanaman terhadap cekaman biotik dan abiotik. Sofiah (2021), bahwa di dalam arang sekam terkandung unsur hara nitrogen (N) sebesar 1%, kalium (K) sebesar 2%, P₂O₅ sebesar 12-16%, magnesium (Mg) sebesar 7-10%, serta memiliki daya pegang air sebesar 84,70% dan pH 6,5 – 7. Unsur N yang terkandung dalam sekam bakar, berfungsi untuk meningkatkan terbentuknya asam amino dan protein yang merupakan penyusun dari protoplasma sel, kloroplas dan bagian-bagian lain tanaman, sehingga akan membentuk sel-sel baru dan membentuk jaringan-jaringan tanaman (Purba et al., 2021). Hal ini kemungkinan berkaitan dengan pemberian sekam bakar yang dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara makro yaitu N, P, dan K yang sangat dibutuhkan oleh tanaman, dimana Nitrogen berperan penting dalam proses fotosintesis yaitu sebagai senyawa penyusun klorofil yang berperan dalam proses fotosintesis (Dewi et al 2023) Zairani (2023) menyatakan N tersedia dalam bentuk organik dan juga K

total, dimana kedua unsur tersebut berperan dalam pembentukan komponen vegetative dan reproduktif tanaman.

Sulastri (2021) menyatakan bahwa dibutuhkan waktu yang relatif cukup lama bagi unsur-unsur yang terkandung di dalam sekam bakar seperti P, N, Si dan K untuk dapat tersedia bagi tanaman.

Widyantika (2018), Qibtiyah (2019) dan Sulastri (2021), bahwa dari hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa pemberian arang sekam 5 ton/ha pada tanaman padi varietas Inpari memberikan jumlah anakan produktif dan jumlah malai terbaik. Perlakuan arang sekam padi 6 ton ha¹ menghasilkan pertumbuhan dan produksi lebih tinggi.

2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Akar.

Pertumbuhan akar sangat dipengaruhi oleh keadaan fisik tanah antara lain struktur tanah, kandungan bahan organik, air tanah dan hara serta kondisi pertumbuhan tajuk.

Morfologi akar mengalami perubahan seiring dengan tahap pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang secara langsung mempengaruhi kemampuan akar untuk menyerap nutrisi dari dalam tanah dan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, biomassa dan hasil produksi. Oleh karena itu penting untuk melakukan kajian mendalam terkait hubungan antara nutrisi, hormon dan pertumbuhan, perkembangan serta morfologi akar pada tumbuhan (Armita 2019).

Hormon (fitohormon) merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan akar. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kondisi kekurangan nitrogen menyebabkan terjadinya peningkatan asam absisat (ABA) dan penurunan sitokinin yang kemudian menyebabkan peningkatan ratio akar dan pucuk.

Kekurangan nitrogen tidak hanya menyebabkan terjadinya peningkatan ABA namun juga menyebabkan terjadinya peningkatan kandungan Indol-3-Acetic Acid (IAA) endogen pada tanaman jagung. Sebaliknya kondisi kelebihan nitrogen akan menyebabkan terjadinya penurunan ABA dan IAA serta meningkatkan level sitokinin (Armita, 2019).

Selanjutnya, akar pada tanaman yang kekurangan air akan meningkatkan luas dan kedalaman sistem akar untuk menyerap air (Pasaribu et al 2021). Sistem perakaran dapat digunakan sebagai indikator toleransi kekeringan dalam menghambat pertumbuhan tanaman. Sistem perakaran batang bawah karet dianggap dapat membantu tanaman memperoleh ketahanan yang lebih besar terhadap cekaman kekeringan (Pasaribu et al 2021).

Sistem perakaran dapat digunakan sebagai indikator toleransi kekeringan dalam menghambat pertumbuhan tanaman. Sistem perakaran batang bawah karet dianggap dapat membantu tanaman memperoleh ketahanan yang lebih besar terhadap cekaman kekeringan. Pengaruh cekaman kekeringan antara lain terhambatnya pertumbuhan tanaman, sehingga laju pertumbuhan lilit batang lambat, dengan waktu buka sadap yang lama (>6 tahun). Pengembangan batang bawah toleran kering diyakini dapat menyiapkan sistem perakaran yang kuat di bawah kondisi stres. (Puslit karet. 2022).

2.3 Kendala Pemenuhan Kebutuhan Bibit Karet

Benih karet merupakan benih rekalsitran yang memiliki daya simpan yang rendah, sehingga cepat mengalami deteriorasi, oleh sebab itu dibutuhkan perlakuan

khusus pada periode penyimpanan untuk mempertahankan viabilitas benih (Nikko et al 2014).

Hartawan dan Nengsih (2017) Indonesia membutuhkan 80 juta benih karet setiap tahun untuk peremajaan dan perluasan tanaman, namun mengingat benih karet merupakan benih rekalsitran yang daya simpannya tergolong singkat sehingga penyiapan benih dalam jumlah besar sering terkendala. Benih rekalsitran yang mempunyai karakteristik kadar air tinggi, peka terhadap desikasi (pengeringan) dan peka terhadap suhu rendah. Faktor yang paling dominan mempengaruhi viabilitas benih rekalsitran adalah kadar air. Penurunan kadar air sampai di bawah nilai kritis menyebabkan penurunan vigor dan viabilitas benih, bahkan tidak mampu berkecambah (Mangardi et al 2021).