

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sukun (*Artocarpus altilis*) merupakan jenis tanaman serbaguna yang memiliki nilai ekonomis karena menghasilkan buah dengan kandungan gizi yang tinggi. Jenis ini memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai komoditas penghasil bahan pangan lokal bagi masyarakat. Buah sukun dapat diolah menjadi berbagai macam menu makanan, sehingga dapat menunjang ketahanan pangan serta daun sukun dapat dijadikan obat-obatan. Tanaman sukun merupakan salah satu jenis tanaman yang banyak dikembangkan di berbagai negara. Buah sukun bahkan merupakan salah satu bahan makanan pokok dan menjadi komoditas andalan untuk ekspor di berbagai negara di kawasan Pasifik. Di Indonesia meskipun bukan sebagai bahan makanan pokok, akan tetapi masyarakat Indonesia telah lama mengenal dan membudidayakan tanaman sukun baik sebagai tanaman pekarangan maupun di kebun. Hal ini dilihat dari adanya sebaran tanaman sukun diberbagai daerah di Indonesia .

Penyebaran tanaman sukun sangat luas di Indonesia, terdapat banyak di daerah Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan Irian. Tanaman sukun dapat tumbuh subur di daerah yang basah dan kering dengan ketinggian 700 meter di atas permukaan laut. Bagian tanaman sukun secara umum yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat adalah buahnya, buah sukun yang diperoleh dari tanaman sukun bisa dimanfaatkan sebagai makanan pokok (Anam, 2019).

Produksi sukun Indonesia mencapai 165.032 ton pada tahun 2022. Jumlahnya menurun dibandingkan setahun sebelumnya yang mencapai 172.373 ton. Melihat trennya, produksi sukun di Indonesia melonjak pada tahun 2020 sebesar 190.551 ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Sulawesi Selatan berada di peringkat ke-4 penghasil sukun terbesar setelah Jawa Tengah, Jawa Barat dan Jawa Timur dengan jumlah produksi pada tahun 2021 sebesar 15.074 ton. Namun, produksinya terpantau menurun sejak tahun 2022 sebesar 13.693 ton hingga 2023 sebesar 13.090 ton (Badan Pusat Statistik, 2024).

Kabupaten Bone merupakan penghasil terbesar sukun di Sulawesi Selatan yaitu 3.421 ton disusul oleh Kabupaten Gowa sebesar 1.689 kemudian Kabupaten Enrekang sebesar 1.120 ton (Rasdin, 2021). Sukun yang banyak digemari khususnya masyarakat Sulawesi Selatan adalah

sukun yang berada di Kabupaten Bone. Permasalahan yang dihadapi adalah masalah perbanyakan tanaman. Masyarakat Bone melakukan perbanyakan tanaman dengan cara menggunakan tunas yang tumbuh pada akar pohon sukun akan tetapi keberadaan tunas pada akar masih terbilang sedikit dan pertumbuhannya terbatas.

Perbanyakan secara generatif pada buah sukun sulit dilakukan walaupun terjadi penyerbukan, karena pada sukun pembuahannya mengalami kegagalan sehingga buah yang terbentuk tidak berbiji. Tujuan perbanyakan vegetatif untuk mempertahankan sifat-sifat unggul dari pohon induknya dan lebih cepat berbunga serta berbuah. Salah satu masalah yang dihadapi dalam pengembangan tanaman sukun adalah penyediaan bibit yang baik dan seragam yang dapat tumbuh dan produksinya tinggi. Saat ini pengembangan bibit sukun masih dilakukan secara tradisional tanpa memperhatikan teknik budidaya yang baik (Mukhsin, 2019).

Perbanyakan tanaman sukun dapat dilakukan dengan cara stek akar, stek pucuk, okulasi dan cangkok. Tanaman sukun pada umumnya diperbanyak dengan menggunakan tunas adventif yang tumbuh pada bagian akar. Cara ini memiliki kelemahan dari segi kuantitas karena untuk mendapatkan jumlah bibit yang banyak dan seragam akan sulit, karena kemunculan tunas biasanya hanya muncul 1 atau 2 tunas dalam 1 tahun. Sehingga diperlukan cara lain untuk mendapatkan bibit dalam jumlah yang banyak salah satunya dengan stek akar. Secara alami akar tanaman sukun mampu menumbuhkan tunas baru. Hal ini menunjukkan bahwa akar tanaman sukun dapat digunakan untuk membuat bibit tanaman baru dalam jumlah banyak, yang dapat tumbuh secara seragam (Rukmana, 2014).

Salah satu cara pengembangan sukun secara luas adalah dengan teknologi perbanyakan vegetatif tanaman secara stek akar. Perbanyakan dengan cara stek dapat menghasilkan bibit dalam jumlah banyak dan seragam. Stek akar merupakan pembiakan tanaman secara vegetatif buatan yang menggunakan bagian tanaman itu sendiri. Hal penting yang perlu diperhatikan dalam sistem penyetekan akar sukun adalah perolehan presentase stek berakar dan bertunas paling cepat dalam waktu singkat untuk merangsang pertumbuhan akar dan tunas pada bahan stek (Merahabia et al., 2020). Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mengatasi hal tersebut adalah penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang tepat karena sebagai perangsang pertumbuhan, pembelahan, dan pemanjangan sel (Budianto et al., 2013).

Untuk merangsang pembentukan akar pada teknik stek dapat

dilakukan dengan pemberian ZPT yang mengandung auksin yang dapat merangsang pertumbuhan akar dan tunas serta merangsang pembelahan sel (Asra et al., 2022). Rootone-F merupakan ZPT sintetis yang bahan aktifnya merupakan gabungan dari IBA dan NAA yang sangat efektif dalam merangsang pertunasan dan pertumbuhan perakaran stek. Penggunaan Rootone-F bertujuan untuk mempercepat proses fisiologi tanaman yang merangsang pembentukan primordia akar (Dewanto et al., 2022).

Bagian akar bahan stek (pangkal, tengah, ujung) memiliki ukuran diameter yang berbeda sehingga penggunaan bahan stek bagian akar akan menghasilkan pertumbuhan stek yang berbeda. Menurut (Nazariah, 2022) diameter stek akan mempengaruhi kemampuan bahan stek dalam membentuk akar. Diameter bahan stek berpengaruh pada keberadaan bahan cadangan makanan, yaitu karbohidrat. Potensi cadangan makanan yang dimiliki masing-masing stek akan menentukan pertumbuhan dan perkembangan bibit.

Berdasarkan uraian tersebut, maka salah satu langkah untuk mendapatkan bibit dalam jumlah banyak dan seragam maka dilakukan stek akar dengan perlakuan zat pengatur tumbuh Rootone-F dan bagian akar bahan stek.

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Sukun (*Artocarpus altilis*)

Sukun (*Artocarpus altilis*) merupakan salah satu tanaman penghasil buah utama dari keluarga *Moraceae*. Sukun telah lama menjadi tanaman pokok yang penting dan komponen utama dalam sistem tradisional-agroforestry di Asia Pasifik, di mana banyak varietas yang tumbuh. Tanaman sukun mempunyai arti penting dalam menopang kebutuhan sumber pangan karena sumber kalorinya dan kandungan gizi yang tinggi. Pemanfaatan buah sukun akan semakin penting di masa depan untuk mendukung program diversifikasi pangan dalam rangka menunjang program ketahanan pangan nasional (Marasabessy, 2017).

Tanaman sukun bertajuk renggang, bercabang mendatar, dan berdaun besar besar yang tersusun berselang-seling. Ukuran daun 20-40 cm x 20-60 cm dengan bentuk daun berbagi menyirip dalam. Tekstur daun liat agak keras seperti kulit. Daun berwarna hijau tua mengilap disisi atas serta kusam, kasar, dan berbulu halus di bagian bawah. Semua bagian pohon mengeluarkan getah putih bila dilukai. Tanaman sukun mempunyai akar tunggang dan panjang akar bisa mencapai 6 m. Warna kulit akar ialah cokelat kemerah-merahan, jika akar terpotong, maka akan memacu tumbuhnya pertunasan. Kulit buah sukun berwarna hijau kekuningan, dengan duri-duri yang tereduksi menjadi pola mata faset segi empat atau segi lima dikulitnya dan sukun tidak menghasilkan biji (Mardiana 2012).

1.2.2 Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F

Stek merupakan perbanyakan tanaman dengan cara vegetatif, cara pemisahan atau pemotongan beberapa bagian tanaman (akar, batang, daun dan tunas) untuk menumbuhkan akar dan daun serta buah. Setek banyak dipilih sebagai cara perbanyakan tanaman karena bahan untuk membuat setek ini hanya sedikit, tapi dapat diperoleh bibit tanaman dalam jumlah yang banyak. Salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam perbanyakan tanaman dengan cara setek adalah perlakuan pemberian Zat Perangsang Tumbuh (ZPT) yang berperan penting dalam merangsang pembentukan dan perkembangan akar pada setek (Merasi et al., 2022).

Zat pengatur tumbuh merupakan substansi organik yang secara alami di produksi oleh tanaman, bekerja mempengaruhi proses fisiologi tanaman dalam konsentrasi rendah. Ada lima jenis pengatur tumbuh yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu: Auxsin yang berfungsi untuk mempercepat pembentukan akar pada stek, Giberelin meningkatkan pembesaran dan perpanjangan sel, Sitokinin meningkatkan pembentukan dan perkembangan daun, Asam Absisat (ABA) berfungsi sebagai zat penghambat tumbuh (Heryanto, 2019).

ZPT adalah senyawa organik bukan hara yang dalam jumlah tertentu aktif merangsang ataupun menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Berdasarkan sumbernya, ZPT diperoleh baik secara alami maupun sintetik. ZPT sintetik ada yang memiliki fungsi sama dengan ZPT alami, meskipun secara struktural berbeda. Dalam praktek, seringkali ZPT sintetik yang dibuat manusia lebih efektif atau lebih mudah bila diaplikasikan pada tanaman dibandingkan ekstraksi ZPT alami. Salah satu jenis ZPT sintetik adalah Rootone-F (Merasi et al., 2022). Rootone-F mengandung senyawa, auksin, NAA dan IBA yang dapat mempercepat dan

memperbanyak perakaran (Prihatini et al., 2017). Lama perendaman dengan larutan ZPT Rootone-F yang sesuai akan menghasilkan pertumbuhan pada setek lebih dan apabila pemberian dosis ZPT Rootone-F yang terlalu banyak dapat menghambat pertumbuhan pada setek tersebut (Heryanto, 2019). Menurut Dona et al., (2023) konsentrasi zat pengatur tumbuh Rootone-F 300 mg L⁻¹ berpengaruh sangat baik terhadap munculnya tunas, munculnya akar, jumlah akar panjang akar terpanjang, bobot basah tanaman, tinggi tanaman, jumlah daun stek kopi arabika.

1.2.3 Bagian bahan stek

Perbanyakkan sukun dengan cara stek akar merupakan alternatif utama yang dipakai para pembenih. Cara ini timbul karena secara alami akar sukun mampu menumbuhkan tunas sebagai tanaman baru. Keuntungan pembenihan dengan cara ini adalah mampu menghasilkan benih sekaligus dalam jumlah yang besar dan seragam pertumbuhannya (Rukmana, 2014). Akar yang dipergunakan adalah akar cabang mulai dari pangkal hingga ujung. Tanaman tua lebih banyak menghasilkan bibit di bandingkan dengan tanaman muda. Namun dari tanaman muda akan diperoleh tanaman yang lebih cepat pertunasannya dan rendemennya stek akar yang tumbuh lebih tinggi dari pada tanaman tua (Yandra et al., 2018).

Bagian bahan tanaman yang diambil untuk stek akar adalah bagian yang terletak di antara pangkal batang bagian bawah hingga bagian ujung akar. Pemotongan bagian akar bisa juga menyertakan rambut akar. Untuk tanaman besar dan sedang, perakaran dipilih adalah perakaran sekunder dan tersier. sementara itu, untuk tanaman kecil hanya perlu perakaran sekunder. (Luta, 2022). Menurut (Handriyani, 2023) ukuran stek berpengaruh terhadap keberhasilan perbanyakkan tanaman. Semakin besar diameter setek maka semakin besar peluangnya untuk hidup. Hal ini disebabkan kontribusi perbedaan akumulasi karbohidrat dan bahan cadangan makanan lainnya dari masing-masing setek yang berbeda ukuran diameter tersebut.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan menganalisa konsentrasi Rootone-F dan bagian bahan stek terhadap pertumbuhan stek akar sukun.

Kegunaan dari penelitian ini yaitu sebagai bahan referensi dan informasi mengenai konsentrasi Rootone-F dan bagian bahan akar yang tepat untuk pertumbuhan stek akar sukun.

1.4 Hipotesis

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi konsentrasi Rootone-F dan bagian bahan setek akar yang dapat memberikan hasil tertinggi pada pertumbuhan stek akar sukun
2. Terdapat satu konsentrasi Rootone-F yang dapat memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan stek akar sukun
3. Terdapat satu bagian bahan setek akar yang dapat memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan stek akar sukun.

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH) Wilayah II, Dusun Gareccing 1, Desa Gareccing, Kecamatan Tonra, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Lokasi penelitian berada di 17 mdpl. Penelitian ini berlangsung mulai Maret - Juni 2024.

2.2. Bahan dan Alat

Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi meteran, ember, pisau, tunnel pipa, bambu, tali tis, gunting, papan penanda, alat tulis, camera, timbangan digital, gelas ukur.

Bahan yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah akar sukun, zat pengatur tumbuh Rootone-F, *trichokompos*, pasir, tanah, sekam bakar, air, *polybag* 25 x 30, plastik UV

2.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT). Faktor pertama adalah konsentrasi zat pengatur tumbuh Rootone-F (P) sebagai petak utama yang terdiri dari empat taraf 0 mg L⁻¹ (p0), konsentrasi 150 mg L⁻¹ (p1), konsentrasi 300 mg L⁻¹ (p2), dan konsentrasi 450 mg L⁻¹. Faktor kedua adalah bagian bahan setek akar (S) sebagai anak petak yang terdiri dari tiga taraf: pangkal akar (s1), tengah akar (s2), dan ujung akar (s3). Total kombinasi perlakuan dari kedua faktor ini adalah 4 x 3 = 12.

p0s1	p1s1	p2s1	p3s1
p0s2	p1s2	p2s2	p3s2
p0s3	p1s3	p2s3	p3s3

Setiap kombinasi diulang 3 kali sebagai kelompok, maka total unit percobaan adalah 4 x 3 x 3 = 36 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 3 tanaman sehingga terdapat 108 tanaman.

2.4. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap yang meliputi pembuatan naungan, persiapan media tanam, pemilihan pohon induk tanaman sukun, persiapan bahan tanam, penanaman, dan pemeliharaan.

2.4.1 Pembuatan Sungkup

Pembuatan sungkup dibuat pada tempat yang terhidar dari paparan sinar matahari langsung, sungkup dibuat dengan luas 1,25 x 3,5 m, tinggi 85 cm dengan menggunakan plastik UV yang bertujuan untuk menghindari paparan sinar matahari langsung dan menjaga kondisi lingkungan agar tetap lembab.

2.4.2 Media Tanam

Media tanam yang digunakan terdiri dari campuran tanah, sekam bakar dan pasir dengan perbandingan 1:1:1, dicampur hingga merata setelah itu dimasukkan ke *polybag*. *Polybag* yang telah terisi kemudian dipindahkan ke pembibitan yang telah diberi sungkup.

2.4.3 Pemilihan Pohon Induk Tanaman Sukun

Pemilihan pohon induk tanaman sukun yang baik dilakukan dengan memperhatikan ciri-ciri pohon induk yaitu, sehat, tidak terserang hama penyakit, produktivitas tinggi, pohon yang telah tua (5-6 tahun). Pengambilan akar dilakukan dengan cara memilih akar yang menjalar sehat di permukaan tanah dengan diameter 2-3 cm (Maruapey, 2022)

2.4.4 Persiapan Bahan Tanam

Bahan stek diambil dari akar tanaman sukun yang telah tua, tidak sedang berbunga atau berbuah, akar yang diambil berdiameter 2-3 cm, akar yang diambil berwarna merah. Kemudian dipotong sepanjang 15 cm, pengambilan bagian akar mulai dari pangkal, tengah, dan ujung akar kemudian dicuci bersih (Mukhsin, 2019).

2.4.5 Penanaman

Bahan stek direndam dengan larutan zat pengatur tumbuh Rootone-F sesuai konsentrasi selama 2 jam (Efendi, 2021). Lalu tanam bahan stek ke media tanam yang sudah dipersiapkan didalam polybag, bahan stek ditanam secara vertikal dengan posisi bagian yang dekat dengan pangkal akar/batang harus dibagian bawah. siram tanaman secara teratur (pagi dan sore) agar tetap lembab untuk mempercepat tumbuhnya tunas dan akar yang baru.

2.4.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan stek akar sukun meliputi:

- a. Penyiraman
Penyiraman tanaman dilakukan secara teratur (pagi dan sore) agar tanaman tetap lembab sehingga dapat mempercepat tumbuhnya tunas dan akar yang baru.
- b. Pemberian pupuk dasar (*trichokompos*)
Pemupukan dasar dilakukan pada saat penanaman stek, dosis pupuk dasar yaitu 75 g/tanaman
- c. Penyiangan gulma
Penyiangan gulma dilakukan 2 minggu sekali
- d. Pelepasan naungan
Pelepasan naungan dilakukan pada saat daun telah berwarna hijau tua.
- e. Pengendalian hama penyakit.
Pengendalian dilakukan jika tanaman terserang hama penyakit, pengendalian dilakukan dengan memberikan pestisida.

2.5. Parameter Pengamatan

2.5.1 Kecepatan Bertunas (HST)

Pengamatan kecepatan bertunas dihitung dengan cara menghitung tunas pertama yang muncul setelah tanam.

2.5.2 Jumlah Tunas (helai)

Jumlah tunas dihitung seluruh tunas yang muncul pada saat tanaman berumur 2 MST sampai 16 MST dengan interval waktu 2 minggu sekali.

2.5.3 Panjang Tunas (cm)

Perhitungan panjang tunas diperoleh dengan cara mengukur panjang tunas, pengukuran dilakukan dari pangkal tunas sampai ujung tunas menggunakan meteran. Panjang tunas diukur mulai dari umur 2 MST sampai 16 MST dengan interval waktu 2 minggu sekali

2.5.4 Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung seluruh daun yang terbentuk pada saat tanaman berumur 2 MST sampai 16 MST dengan interval waktu 2 minggu sekali.

2.5.5 Luas Daun (m²)

Pengukuran Luas daun dilakukan dengan mengukur panjang dan lebar daun kemudian dihitung menggunakan rumus (Susilo, 2015).

$$\text{Luas daun} = \text{Panjang} \times \text{Lebar} \times \text{Konstanta (0,72)}$$

2.5.6 Bobot Basah Tunas (g)

Berat basah tunas diperoleh dengan cara menimbang tunas menggunakan timbangan digital setelah dicabut dari polybag setelah dibersihkan akarnya dari tanah, dilakukan pada akhir penelitian.

2.5.7 Bobot Kering Tunas (g)

Berat kering tunas diperoleh dengan cara semua bagian akar dikering anginkan, dijemur dan dioven pada suhu 70°C selama 48 jam kemudian menimbanginya menggunakan timbangan digital, dilakukan pada akhir penelitian

2.5.8 Panjang Akar (cm)

Pengukuran panjang akar diamati pada akhir penelitian, pengukuran dilakukan dari pangkal akar hingga ujung akar terpanjang menggunakan penggaris.

2.5.9 Volume Akar (ml)

Perhitungan volume akar dilakukan pada saat akhir penelitian, dengan cara merendam akar tanaman dalam gelas ukur dan mencatat volume air setelah akar dimasukkan kedalam gelas ukur (Mangansige et al., 2018)

$$\text{Volume akar} = \text{Volume akhir} - \text{Volume awal}$$

2.5.10 Bobot Basah Akar (cm)

Berat basah akar diperoleh dengan cara menimbang akar menggunakan timbangan digital setelah dicabut dari polybag dan dibersihkan dari media tanam dilakukan pada akhir penelitian

2.5.11 Bobot Kering Akar (cm)

Berat kering akar diperoleh dengan cara semua bagian akar dikering anginkan, dijemur dan dioven pada suhu 70°C selama 48 jam kemudian menimbanginya menggunakan timbangan digital, dilakukan pada akhir penelitian

2.5.12 Presentase Stek Hidup (%)

Dilakukan pada akhir penelitian, dengan menghitung jumlah setek yang hidup dengan kriteria tumbuh tunas, tumbuh akar, tumbuh akar dan tunas (Auri et al., 2016)

$$\text{Presentase hidup} = \frac{\text{jumlah tanaman hidup}}{\text{jumlah tanaman}} \times 100\%$$

2.6. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mengumpulkan data kemudian ditabulasi dalam bentuk tabel, lalu diuji hipotesisnya menggunakan sidik ragam *analysis of variance* (ANOVA) sesuai rancangan petak terpisah, apabila diperoleh berpengaruh nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$) terhadap parameter yang diamati, maka dilanjutkan dengan uji perbandingan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf kepercayaan 95% atau $\alpha = 0,05$