

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Kacang Tanah

Berdasarkan pengelompokan tanaman berdasarkan sistem tata naman tanaman kacang tanah di klasifikasikan sebagai berikut:

<i>Kingdom</i>	: <i>Plantae</i>
<i>Divisio</i>	: <i>Spermatopyhta</i>
<i>Kelas</i>	: <i>Dikotiledoneae</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Polipetales</i>
<i>Famili</i>	: <i>Leguminoceae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Arachis</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Arachis hypogaea L.</i> (Nasution, 2019).

2.2 Morfologi Tanaman Kacang Tanah

1. Akar

Kacang tanah merupakan tanaman herba semusim dengan akar tunggang dan akar-akar lateral yang berkembang baik. Akar tunggang biasanya dapat masuk ke dalam tanah hingga kedalaman 50–55 cm, sistem perakarannya terpusat pada kedalaman 5–25 cm dengan radius 12–14 cm, tergantung tipe varietasnya. Sedangkan akar-akar lateral panjangnya sekitar 15–20 cm dan terletak tegak lurus pada akar tunggangnya. Seluruh aksesori kacang tanah memiliki nodul (bintil) pada akarnya. Keragaman terlihat pada jumlah, ukuran bintil dan sebarannya. Jumlah 5 bintil beragam dari sedikit hingga banyak dengan ukuran kecil hingga besar dan terdistribusi pada akar utama atau akar lateral (Trustinah, 2015)

2. Batang

Batang tanaman kacang tanah mempunyai ukuran yang pendek dan berbuku-buku, memiliki cabang empat sampai delapan yang tumbuhnya sama tinggi dengan batang utama. Warna batang yaitu warna merah, ungu dan hijau. Batang memiliki bulu halus dan tingginya 30-50 cm tergantung varietas (Reiza, 2016)

3. Daun

. Daun kacang tanah adalah daun majemuk bersirip genap, terdiri atas empat anak daun yang bentuknya bulat, elip atau agak lancip dan berbulu. Bunga kupukupu, tajuk 4 daun berjumlah 5 dan 2 diantaranya bersatu berbentuk seperti perahu. Mahkota bunga berwarna kuning. Buah berbentuk polong berada di dalam tanah. Buah berisi sesuai varietas, kulit tipis ada yang berwarna putih dan ada yang merah serta biji berkeping dua (BPTP, 2006). Daun Kacang Tanah Helaian anak daun ini bertugas mendapatkan cahaya matahari yang sebanyak-banyaknya. Daun mulai gugur pada akhir masa pertumbuhan setelah tua yang dimulai dari bagian bawah (Marzuki, 2007 dalam Dalimunte, 2020)

4. Bunga

Kacang tanah mulai berbunga pada umur 4-5 minggu setelah tanam. Bunga akan keluar dari ketiak daun dan mahkota bunga berwarna kuning. Bunga kacang tanah termasuk bunga sempurna yaitu alat kelamin betina dan jantan terdapat dalam satu bunga. Bunga mekar di pagi hari dan akan layu di sore hari (Pajow, 2006 dalam Silalahi, 2018).

5. Grinofor

Setelah terjadi penyerbukan dan pembuahan, bakal buah akan tumbuh memanjang disebut grinofor. Grinofor terus tumbuh hingga masuk menembus tanah

sedalam 2–7 cm, kemudian terbentuk rambut-rambut halus pada permukaan, dimana pertumbuhannya mengambil posisi horizontal. Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai permukaan tanah dan masuk ke dalam tanah ditentukan oleh jarak dari permukaan tanah. Ginofor yang letaknya lebih dari 15 cm dari permukaan tanah biasanya tidak dapat menembus tanah dan ujungnya mati. Warna ginofor umumnya hijau dan bila ada pigmen antosianin warnanya menjadi merah atau ungu, setelah masuk ke dalam tanah warnanya menjadi putih. Perubahan warna ini disebabkan ginofor mempunyai butir-butir klorofil yang dimanfaatkan untuk melakukan fotosintesis selama di atas permukaan tanah dan setelah menembus tanah fungsinya akan bersifat seperti akar (Trustinah, 2015).

6. Polong dan Biji

Buah kacang tanah berupa polong. Polongan memanjang, tanpa sekat antara, berwarna kuning pucat dan tidak membuka. Setelah terjadi pembuahan, bakal buah tumbuh memanjang (ginofor). Mula-mula ujung ginofor yang runcing itu mengarah ke atas. Tetapi setelah tumbuh memanjang, ginofora tadi mengarah ke bawah (positive geotropic) dan terus masuk ke dalam tanah. Setelah polong terbentuk, maka proses pertumbuhan ginofora yang memanjang terhenti. Ginofor yang tidak dapat masuk menembus tanah, akhirnya tidak dapat membentuk polong. Setiap polong dapat berisi 1-4 biji. Polong kacang Tanah 9 Biji terdiri dari lembaga dan keping biji yang diliputi kulit ari tipis (tegmen), bentuknya bulat agak lonjong atau bulat dengan ujung agak datar karena berhimpitan dengan butir biji lain selagi di dalam polong. Biji bisa berwarna putih, merah, ungu atau coklat (Marzuki, 2007 *dalam* Dalimunte, 2020).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah

1. Iklim

Curah hujan yang sesuai untuk tanaman kacang tanah antara 800-1.300 mm/tahun. Hujan yang terlalu keras akan mengakibatkan rontok dan bunga tidak terserbuki oleh lebah. Selain itu, hujan yang terus-menerus akan meningkatkan kelembaban di sekitar pertanaman kacang tanah. Suhu udara bagi tanaman kacang tanah tidak terlalu sulit, karena suhu udara minimal bagi tumbuhnya kacang tanah sekitar 28–32 derajat Celcius. Bila suhunya di bawah 10 derajat Celcius menyebabkan pertumbuhan tanaman sedikit terhambat, bahkan jadi kerdil dikarenakan pertumbuhan bunga yang kurang sempurna. Kelembaban udara untuk tanaman kacang tanah berkisar antara 65-75 %. Adanya curah hujan yang tinggi akan meningkatkan kelembaban terlalu tinggi di sekitar pertanaman. Penyinaran sinar matahari secara penuh amat dibutuhkan bagi tanaman kacang tanah, terutama kesuburan daun dan perkembangan besarnya kacang (Samad, 2019).

2. Tanah

Jenis tanah yang sesuai untuk tanaman kacang tanah adalah jenis tanah yang gembur/bertekstur ringan dan subur. Derajat keasaman tanah yang sesuai untuk budidaya kacang tanah adalah pH antara 6,0–6,5. Kekurangan air akan menyebabkan tanaman kurus, kerdil, layu dan akhirnya mati. Air yang diperlukan tanaman berasal dari mata air atau sumber air yang ada disekitar lokasi penanaman. Tanah berdrainase dan berserasi baik atau lahan yang tidak terlalu becek dan tidak terlalu kering, baik bagi pertumbuhan kacang tanah. Ketinggian tempat yang baik dan ideal untuk tanaman kacang tanah adalah pada ketinggian antara 500 m dpl. Jenis kacang

tanah tertentu dapat ditanam pada ketinggian tempat tertentu untuk dapat tumbuh optimal (Samad, 2019).

2.4 Bokashi Kulit Pisang

Pupuk organik mempunyai fungsi antara lain adalah : 1) memperbaiki struktur tanah, karena bahan organik dapat mengikat partikel tanah menjadi agregat yang baik, 2) memperbaiki distribusi ukuran pori tanah sehingga daya mengikat air tanah meningkat dan pergerakan udara (aerasi) didalam tanah menjadi lebih baik. Fungsi biologi pupuk organik adalah sebagai sumber energi dan makanan bagi mikroba didalam tanah. Dengan ketersediaan bahan organik yang cukup, aktivitas organisme tanah yang juga mempengaruhi ketersediaan hara, siklus hara, dan pembentukan pori mikro dan makro tanah menjadi lebih baik (Sitompul, 2017).

Pupuk organik salah satunya bokashi kulit pisang yang berfungsi sebagai katalisator untuk mengaktifkan dan mengurangi pemberian pupuk kimia hingga 50%. Serta mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi penggunaan pupuk kimia karena mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pengomposan kulit pisang juga mampu meningkatkan pembentukan energi bagi pertumbuhan tanaman karena memiliki kandungan vitamin C, B dan kalsium tinggi.

Kulit buah pisang sumber potensial pupuk potasium dengan kadar K_2O 46-57% basis kering. Selain mengandung fosfor dan Potasium, kulit pisang juga mengandung unsur Magnesium, Sulfur, dan Sodium. Demikian pula dengan unsur kalium yang biasanya terdapat di dalam pupuk dalam bentuk ikatan K_2O yang perlu diubah menjadi ion K^+ oleh mikroorganisme. Kulit pisang mengandung 15% kalium dan phosphor lebih banyak dari pada daging buah pisang, karen itu kulit pisang sangat potensial dijadikan sebagai pupuk. Selain mengandung kalium dan phosfor,

kulit pisang juga mengandung unsur magnesium. Unsur magnesium diperlukan tanaman selain pembentukan klorofil sebagai katalisator penyerapan unsur kalium dan phosphor (Marbun, 2019). Menurut Barus (2012) yang mengatakan bahwa bokashi kulit pisang merupakan salah satu pupuk organik yang berbentuk padat hasil fermentasi bahan organik dengan bantuan efektif mikroorganisme 4 dan dapat digunakan sebagai pupuk organik, karena menambah unsur hara bagi tanaman. Bahan organik tanah berpengaruh terhadap sifat-sifat kimia, fisik, maupun biologi tanah. Fungsi bahan organik selain memperbaiki kondisi pertumbuhan tanaman, juga merupakan sumber hara bagi tanaman

Hasil penelitian Safitri (2015) dimana limbah kulit pisang kepok dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Keadaan tersebut diduga karena kandungan unsur hara mikro dan makro yang terdapat dalam kulit pisang kepok (Rahmawati dkk, 2017).

2.5 Abu Pembakaran Sabut Kelapa

Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai sumber pupuk alternatif adalah limbah pertanian. Ketersediaan limbah pertanian yang berlimpah, dimanfaatkan petani untuk ternak, pupuk organik, dan sumber energi. Energi didapatkan melalui proses pembakaran akan menghasilkan residu pembakaran berupa abu. Pada jenis abu dapur (pelepah dan sabut kelapa, batok kelapa, pelepah daun siwalan, ranting kayu, bambu dan batang singkong) mengandung total kalium dan kalsium yang tinggi masing-masing sebesar 3,46% dan 7,52%.

Di dalam sabut kelapa terkandung unsur-unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman yaitu kalium (K), selain itu ada juga kandungan unsur-unsur lain, seperti : kalsium (Ca), magnesium (Mg), natrium (Na) dan Fosfor (P). Kalium

dalam sabut kelapa tersebut dapat larut di dalam air sehingga menghasilkan air rendaman yang mengandung unsur K. Air yang mengandung unsur K tersebut sangat baik jika diberikan sebagai pupuk serta pengganti pupuk KCl untuk tanaman (Sari, 2015). Unsur kalium dalam pupuk dapat ditingkatkan dengan pemberian abu sabut kelapa karena kandungan kalium dalam sabut kelapa cukup tinggi yaitu sekitar 21,87 % (Oktavia, 2018).

Menurut Rizki & Agustini (2018) melaporkan bahwa abu sabut kelapa memiliki kandungan K sebesar 20 hingga 30%. Tingginya kadar K tersebut mengindikasikan bahwa abu sabut kelapa dapat dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi dalam budidaya tanaman. Manfaat lainnya dari abu sabut kelapa ialah mampu meretensi kadar air tanah dan menciptakan lingkungan yang kondusif bagi mikroorganisme tanah (Mughtar et al., 2018).

2.6 Tinjauan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian Marbun (2019) memperlihatkan bahwa pemberian bokashi kulit pisang terhadap tanaman bawang merah berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan. Perlakuan bokashi kulit pisang dengan dosis 2 kg/plot yang dikombinasikan dengan pupuk KCl 20 g/plot memperlihatkan hasil yang paling baik.

Hasil penelitian Safriani (2022) memperlihatkan bahwa perlakuan bokashi kulit pisang berpengaruh terhadap tanaman cabai besar. Pemberian bokashi kulit pisang pada dosis 10 ton/ha cukup efisien dalam meningkatkan jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman cabai besar.

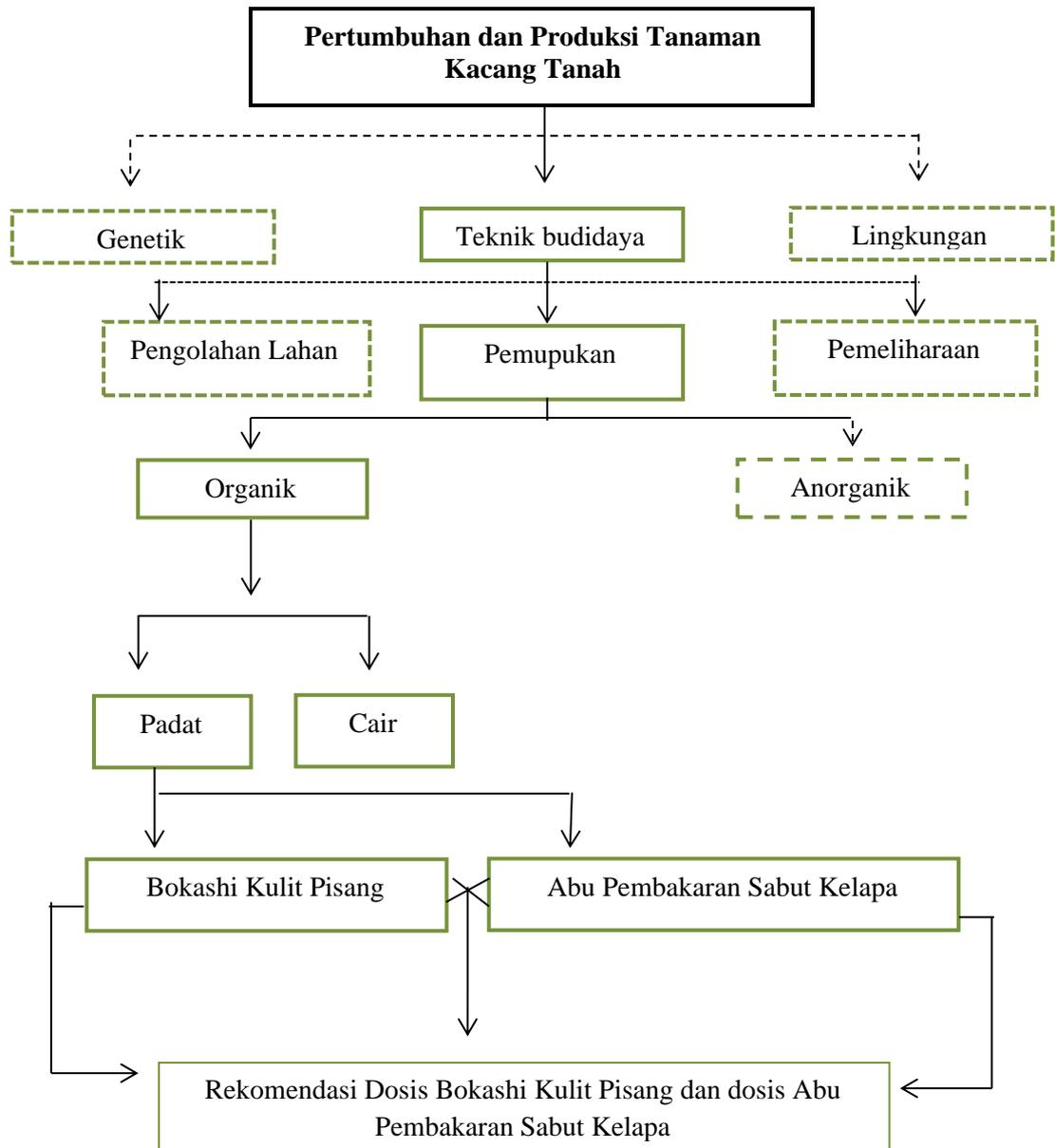
Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penambahan abu sabut kelapa pada biofertilizer berpengaruh terhadap serapan kalium pada tanaman cabai

rawat. Dosis terbaik dalam penelitian ini yaitu penambahan abu sabut kelapa 20 gram/tanaman dengan hasil serapan kalium tertinggi sebesar 1,198%

Hasil penelitian Mamondol & Bunga (2017) memperlihatkan bahwa penggunaan abu sabut kelapa berpengaruh secara signifikan terhadap beberapa parameter hasil dan kualitas jagung pulut. Dosis pupuk sebesar 0,75 ton/ha memberikan rata-rata bobot per tongkol dengan klobot sebesar 165,33 gr, rata-rata produksi jagung pulut dengan klobot sebesar 6,75 ton/ha, dan rata-rata produksi jagung pulut tanpa klobot sebesar 5,06 ton/ha.

Berdasarkan hasil penelitian Nursaumila, (2022) memperlihatkan bahwa bokashi kulit pisang kepok berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Pengaplikasian 240 g/polybag memberikan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman, laju tumbuh relatif, laju asimilasi bersih, umur berbunga, umur panen, jumlah polong per tanaman, berat biji kering per tanaman dan berat 100 biji.

2.7 Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka Pikir

2.8 Hipotesis

1. Bokashi kulit pisang berpengaruh nyata pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Diduga dosis 3 kg/petak setara 15,62 ton/ha (P_2) memberikan hasil terbaik.

2. Abu pembakaran sabut kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Diduga dosis 2 kg/petak setara dengan 10,42 ton/ha (K_2) memberikan hasil terbaik
3. Terdapat interaksi antara bokashi kulit pisang dan abu pembakaran sabut kelapa yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Diduga kombinasi bokashi kulit pisang dosis 3 kg/petak setara 15,62 ton/ha dengan abu pembakaran sabut kelapa dosis 2 kg/petak setara dengan 10,42 ton/ha (P_2K_2) memberikan hasil terbaik.