

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Tanaman Kentang

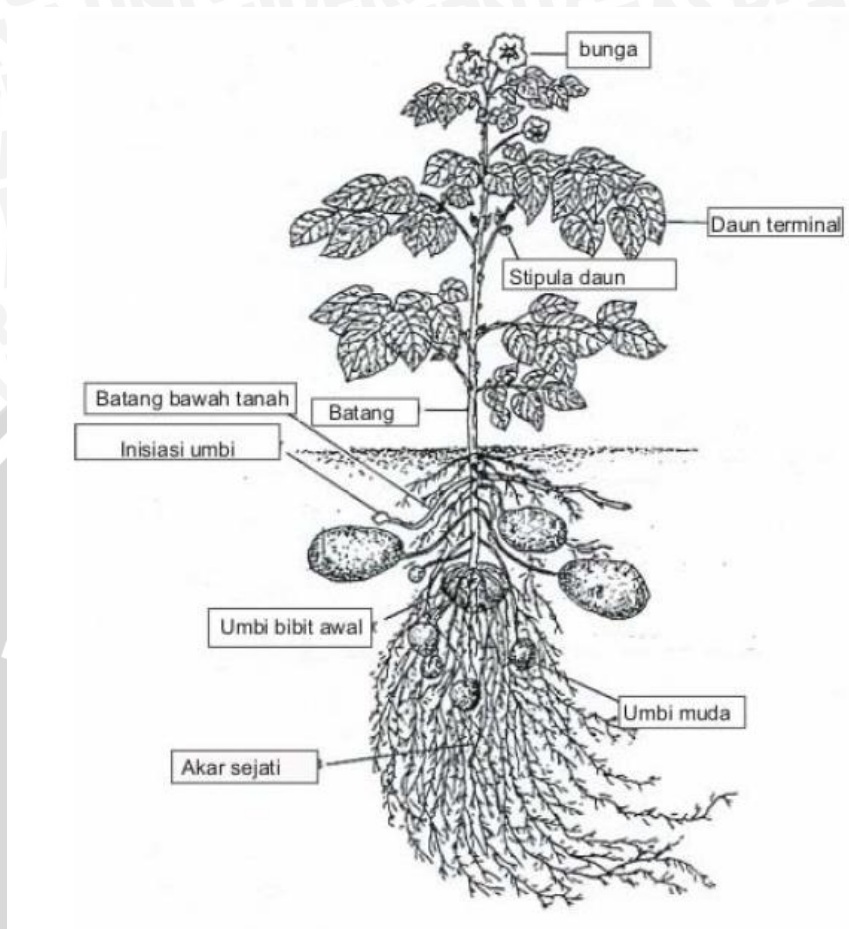
Kentang digolongkan dalam kelas *Dicotyledoneae*. Tanaman ini masuk ke dalam famili *Solanaceae* dalam ordo *Tubiflorae*. Genus tanaman kentang adalah *Solanum* dengan spesies *Solanum tuberosum* L. Hal ini sesuai dengan sistematika (taksonomi) tumbuhan kentang (Sharma, 2002).

Kentang merupakan tanaman sayuran semusim, berumur pendek kurang lebih hanya 90 - 180 hari dan berbentuk perdu atau semak. bervariasi sesuai varietasnya. Tanaman dengan sistem perakaran tunggang dan serabut. Akar tunggang dapat menembus tanah sampai kedalaman 45 cm, sedangkan akar serabut umumnya tumbuh menyebar (menjalar) ke samping dan menembus tanah dangkal. Akar tanaman berwarna keputih-putihan dan halus berukuran sangat kecil. Diantara akar-akar tersebut ada yang akan berubah bentuk dan fungsinya menjadi umbi (stolon) yang selanjutnya akan menjadi umbi kentang (Samadi, 1997).

Batang tanaman berbentuk menyudut, bersayap, mempunyai rongga, dan tidak berkayu, kecuali pada bagian bawah batang yang sudah tua (Pitojo, 2004). Diameter batang kecil dengan tinggi dapat mencapai 50-120 cm, tumbuh menjalar, warna batang hijau kemerah-merahan atau hijau keungu-unguan (Setiadi dan Nurulhuda, 1993). Daun pertama tanaman kentang, baik yang berasal dari biji maupun dari umbi merupakan daun tunggal. Daun yang tumbuh berikutnya berupa daun majemuk dengan anak daun primer dan anak daun sekunder. Anak daun sekunder berada pada tangkai daun utama. Daun kentang berkerut, permukaan bawah daun berbulu, dan berwarna hijau muda hingga hijau tua dan agak kelabu (Pitojo, 2004).

Bunga kentang berkelamin dua (*hermaphroditus*) yang tersusun dalam rangkaian bunga atau karangan bunga yang tumbuh pada ujung batang dengan tiap karangan bunga memiliki 7-15 kuntum bunga (Setiadi, 2009). Bunga kentang yang telah mengalami penyerbukan akan menghasilkan buah dan biji (Samadi, 1997). Umbi kentang terbentuk dari cabang samping diantara akar-akar. Proses pembentukan umbi ditandai dengan terhentinya pertumbuhan memanjang dari

rhizome atau stolon yang diikuti pembesaran sehingga rhizome membengkak (Samadi, 1997). Untuk botani tanaman kentang tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Botani tanaman kentang (Manitoba, 2006)

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kentang

Pertumbuhan tanaman kentang tidak lepas kaitannya dengan lingkungan tumbuh di sekitarnya. Keadaan iklim yang ideal untuk tanaman kentang adalah suhu rendah (dingin) dengan suhu rata-rata harian antara 15-30 °C. Kelembaban udara 80-90 %, cukup mendapat sinar matahari (moderat) dan curah hujan 200-300 mm per bulan atau rata-rata 1000 mm selama pertumbuhan. Suhu tanah optimum untuk pembentukan umbi yang normal berkisar antara 15-18 °C. Pertumbuhan umbi akan sangat terhambat apabila suhu tanah kurang dari 10°C dan lebih dari 30°C (Samadi, 1997).

Pada tanaman kentang suhu malam lebih penting daripada suhu siang hari. Suhu tinggi dapat menghambat perkembangan umbi, karena laju respirasi yang

tinggi menyebabkan jumlah karbohidrat yang tersedia menjadi berkurang. Pada suhu yang tinggi terutama pada malam hari, pertumbuhan lebih banyak pada bagian atas tanaman daripada bagian bawah, dimana tanaman lebih banyak menghasilkan daun baru, cabang dan bunga. Stolon yang juga muncul di permukaan tanah membentuk batang dan daun sehingga jumlah umbi yang terbentuk menjadi berkurang (Permadi, Wasito, dan Sumiati, 1989)

Daerah yang mempunyai angin terlalu kencang kurang baik untuk pertumbuhan kentang, hal ini dikarenakan angin kencang dapat merusak tanaman, dapat mempercepat penularan penyakit, dan vektor penyebar penyakit mudah terbawa kemana - mana (Setiadi, 2009). Daerah yang cocok untuk menanam kentang adalah dataran tinggi atau daerah pegunungan dengan ketinggian 1000-3000 m di atas permukaan laut (dpl). Ketinggian tempat yang ideal berkisar antara 1000-1300 m dpl dan untuk dataran medium pada ketinggian 300-700 m dpl (Samadi, 1997). Tanaman kentang memerlukan banyak air terutama pada stadia berbunga, tetapi tidak menghendaki hujan yang secara terus menerus. Curah hujan yang baik untuk pertumbuhan kentang ialah 2000 – 3000 mm/tahun. Hujan lebat yang berkepanjangan menghambat pancaran sinar matahari, hingga fotosintesi tidak berlangsung secara optimal (Sunaryono, 2007)

Tanaman kentang membutuhkan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, bersolum dalam, aerasi dan drainasinya baik dengan reaksi tanah (pH) 5-5,5. Jenis tanah yang paling baik adalah Andosol dengan ciri-ciri solum tanah agak tebal antara 1-2 m, berwarna hitam atau kelabu sampai coklat tua, bertekstur debu atau lempung berdebu sampai lempung dan bertekstur remah. Jenis tanah andosol yang mengandung abu gunung merapi dan tanah lempung berpasir (margalit). Jenis tanah mempengaruhi kandungan karbohidrat umbi kentang. Pada umumnya tanaman kentang yang dikembangkan di tanah berlempung mempunyai kandungan karbohidrat yang lebih tinggi dan rasanya lebih enak (Sunaryono, 2007).

2.3 Tahapan Pertumbuhan Kentang

Pertumbuhan tanaman kentang dibagi dalam empat tahapan sesuai dengan pernyataan Kleinskops, Westerman dan Dwelle (1981) serta Lovatt (1997) yaitu :

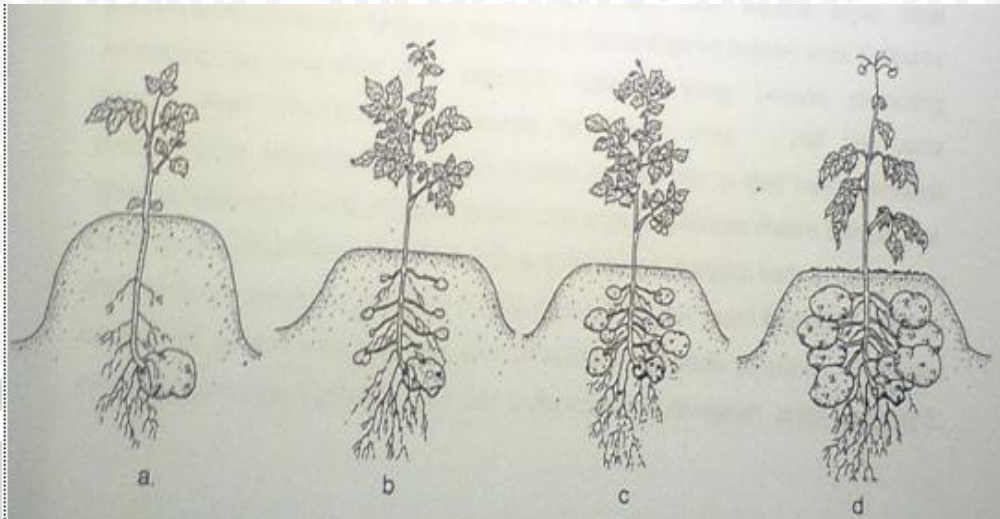
tahapan vegetatif, tahapan pembentukan umbi, tahapan pertumbuhan umbi, dan tahapan pemasakan umbi. Untuk tahapan pertumbuhan tanaman kentang seperti tersaji pada gambar 2.

Tahapan vegetatif dimulai dengan membukanya daun pertama dengan diikuti oleh tunas daun-daun yang baru pada permukaan. Ditambahkan oleh Wattimena (1995) waktu pertumbuhan vegetatif ini ditentukan oleh faktor lingkungan yaitu suhu, panjang hari, intensitas cahaya, pemupukan nitrogen, kelembaban tanah dan faktor keseimbangan hormon tumbuh endogen maupun eksogen, serta faktor genetik atau varietas tanaman. Tahapan pembentukan umbi dimulai dengan beberapa tunas lateral yang terbentuk dan muncul dari bagian tanaman, tunas lateral tersebut berkembang dalam tanah dengan pertumbuhannya secara horizontal pada saat masa awal pertumbuhan yaitu 7 – 10 hari setelah tanaman muncul di atas permukaan tanah. Bagian ini disebut stolon. Panjang stolon bervariasi dari 2,5 sampai 45 cm, tergantung varietas dari tanaman kentang tersebut. Umbi kentang terbentuk pada ujung stolon, diawali dengan penebalan ruas pertama di belakang kuncup apikal stolon. Pembesaran umbi merupakan hasil pembelahan dan pembesaran sel, meskipun pembelahan sel lebih berperan dalam peningkatan ukuran umbi

Tahapan pertumbuhan umbi merupakan tahapan yang sangat berkaitan erat dengan pertumbuhan tanaman di atas tanah. Kelebihan hasil fotosintesis atau asimilat yang dihasilkan oleh daun disimpan di dalam bagian stolon. Dalam hal ini keseimbangan antara sumber (*source*) dan limbung (*sink*) sangat menentukan jumlah umbi yang terbentuk. Menurut Permadi, Wasito, dan Sumiati (1989) dengan kondisi lingkungan yang tidak mendukung seperti jarak tanam dan lebar bedengan akan menghasilkan jumlah umbi yang lebih banyak tetapi dengan ukuran umbi yang lebih kecil. Pertumbuhan umbi yang sangat cepat terjadi antara minggu ke 4 - 8 setelah tanam, pada minggu ke 11 pertumbuhan dari pembentukan umbi mulai lambat hingga tidak berkembang lagi.

Tahapan pemasakan umbi melalui proses perkembangan umbi saat telah maksimal dan tidak dapat berkembang lagi. Dengan ditandai daun tanaman kentang menjadi berwarna kuning, tanaman menjadi mati, dan umbi telah terputus dari stolon. Hal ini dikarenakan Pada bagian atas tanaman sebagai pusat proses

fotosintesis telah menurun tingkat kerja dan terhenti. Pemasakan umbi ditandai dengan kandungan gula yang telah menurun dan kandungan pati dalam umbi mencapai maksimum. Pada saat pematangan umbi, 75-85% bahan kering tanaman terakumulasi pada umbi.



Keterangan : a. Fase vegetatif, b. Inisiasi umbi, c. Pertumbuhan umbi, d. pemasakan umbi

Gambar 2. Tahapan Pertumbuhan Tanaman Kentang (Lovatt, 1997)

2.4 Hubungan Penggunaan Bibit terhadap Produksi Komoditas Kentang (*Solanum tuberosum* L.)

Pemilihan bibit akan dihadapkan pada banyak macam jenis bibit. Diperlukan pemilihan bibit yang baik agar hasil panen nantinya sesuai dengan yang diharapkan (Setiadi dan Nurulhuda, 1993). Bibit adalah bakal proses terbentuk tanaman baru, oleh karena itu sangat menentukan terhadap hasil yang akan dicapai. Bibit yang tidak baik akan menghasilkan produksi yang mengecewakan (Soewito, 1990).

Pada dasarnya semua berat umbi kentang dapat dipakai untuk dijadikan sebagai bibit. Ukuran umbi untuk dijadikan bibit mempunyai berat per umbi 30-60 g. namun demikian, setelah seleksi yang ketat maka ukuran umbi rata-rata 20 - 30 g juga dapat dipakai sebagai bibit untuk perbanyak bibit juga untuk pertanaman konvensional (Hartus, 2001).

Apabila ukuran bibit yang digunakan kecil atau lebih dari 30 g pertumbuhan kentang tidak sempurna atau batang-batang utama tumbuhnya lebih

kecil. Hal ini disebabkan cadangan makanan sedikit dan mata tunas yang tumbuh juga kecil-kecil sehingga produksi menjadi rendah, begitu juga bibit yang besar atau lebih dari 60 g. pertumbuhan akan lebih rimbun. Hal ini disebabkan cadangan makanan banyak dan mata tunas yang tumbuh juga banyak yang berakibat pada unsur hara dan air yang diserap lebih cenderung pula untuk pertumbuhan batang dan daun. Dan pembentukan umbi lebih sedikit (Setiadi dan Nurulhuda, 1993).

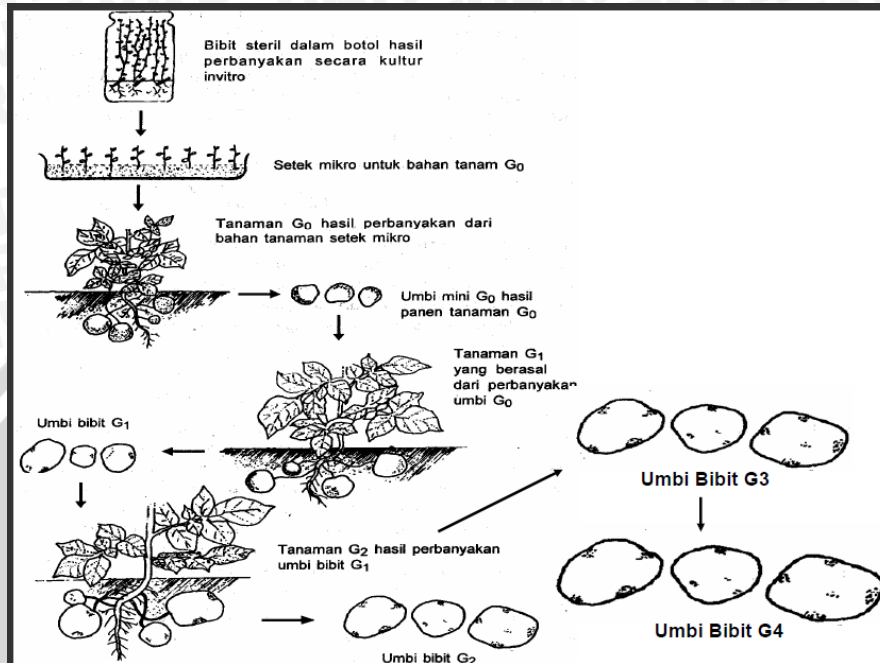
Umbi yang dihasilkan secara umum memiliki bobot yang tidak lagi berukuran seragam. Variasi bobot umbi sangat besar, mulai 20 – 400 g. kebiasaan penangkar memilih berukuran kecil antara 20 – 50 g untuk dijual sebagai bibit. Sedangkan umbi yang besar dan memiliki bobot lebih dari 50 g akan dijual sebagai bahan untuk dikonsumsi (Setiadi, 2009).

2.5 Peranan Asal Bibit Tanaman Kentang

Produksi tanaman kentang yang dilakukan saat ini merupakan berasal dari umbi bibit yang turun-temurun. Umbi bibit yang diperoleh dari pertanaman kentang secara turun-temurun akan menyebabkan deteorasi atau penurunan mutu umbi dan peka terhadap hama serta penyakit selama pertumbuhan tanaman (Suharyon *et al.*, 2001). Dipertegas oleh Suwarno (1981) yang menyatakan penurunan (degenerasi) produksi yang terjadi pada setiap generasi benih kentang yang diperbanyak/ditanam secara terus menerus disebabkan oleh infestasi penyakit yang terakumulasi pada setiap generasi dan terus terbawa pada regenerasi benih. Penyakit yang kompeten dalam degenerasi produksi ini adalah virus. Semakin panjang generasi benih maka semakin besar tingkat infestasi virus pada generasi benih tersebut, sehingga produksinya semakin rendah.

Produksi tanaman kentang yang optimal dipengaruhi oleh faktor genetik dan fisiologi. Benih sumber harus dapat menghasilkan benih yang memiliki sifat genetik dan fenotip yang sama dengan sifat dari varietas yang dimaksud. Oleh karena itu, dianjurkan untuk menggunakan benih sebar sebagai bahan tanam (Badan Standarisasi Nasional, 2004). Penggunaan bibit secara turun temurun melebihi empat generasi dapat mengakibatkan penurunan produksi (Sunarjono, 1984). Benih sebar atau Generasi empat (G4) adalah bibit yang memenuhi standar mutu kelas benih sebar, yang dihasilkan dari pertanaman generasi tiga (G3).

Proses untuk menghasilkan umbi bibit kentang Generasi empat (G4) seperti tersaji pada Gambar 3.



Keterangan :G0 : Benih Sumber
 G1 : Benih Penjenis
 G2 : Benih Dasar
 G3 : Benih Pokok
 G4 : Benih Sebar

Gambar 3. Proses menghasilkan umbi bibit kentang (G4) (Baharrudin, *et al*, 2004)

Benih sumber merupakan bagian tanaman yang dijadikan sebagai awal pertumbuhan selanjutnya, untuk menghasilkan dari benih penjenis, benih dasar, benih pokok, dan benih sebar. Benih penjenis merupakan benih atau material perkembangbiakkan vegetative yang dihasilkan oleh instansi pemulia tanaman, dan harus merupakan sumber untuk perbanyakan atau pengembangan benih dasar (Kartasapoetra, 2003). Benih dasar merupakan hasil pertama dari benih penjenis, yang mempunyai sifat, identitas, dan kemurniaan dijaga baik di bawah bimbingan yang intensif dan pengawasan yang ketat (Makmur, 1988).

Benih Pokok merupakan keturunan dari benih penjenis atau benih dasar yang diproduksi dan dipelihara sedemikian rupa sehingga identitas maupun tingkat kemurniaan varietas memnuhi standar kualitas yang ditetapkan serta telah disertifikasi sebagai benih pokok oleh sub direktorat Pembinaan Mutu Benih –

BPSB. Benih sebar merupakan keturunan dari benih penjenis, benih dasar, dan benih pokok, yang diproduksi dan dipelihara sehingga identitas dan tingkat kemurniaan varietas dapat dipelihara, dan memenuhi standar kualitas benih yang ditetapkan serta disertifikasi sebagai benih sebar oleh sub Direktorat Pembinaan Mutu Benih – BPSB (Kartasapoetra, 2003).

2.6 Peranan Mulsa

Penggunaan mulsa memberikan berbagai keuntungan, baik dari aspek biologi, fisik maupun kimia tanah. Secara fisik mulsa mampu menjaga suhu tanah lebih stabil dan mampu mempertahankan kelembaban di sekitar perakaran tanaman. Doring *et al.* (2006) melaporkan penggunaan mulsa akan mempengaruhi suhu tanah. Mulsa dapat memperbaiki tata udara tanah dan meningkatkan pori-pori makro tanah sehingga kegiatan jasad renik dapat lebih baik dan ketersediaan air dapat lebih terjamin bagi tanaman.

Penggunaan mulsa akan mencegah radiasi langsung matahari (Doring *et al.*, 2006; Bareisis dan Viselga, 2002). Suhu tanah maksimum di bawah mulsa jerami pada kedalaman 5 cm 10°C lebih rendah dari pada tanpa mulsa, sedangkan suhu minimum 1.9°C lebih tinggi (Midmore, 1983; Mahmood *et al.*, 2002; Rosniawaty dan Hamdani, 2004; Hamdani dan Simarmata, 2005). Efek aplikasi mulsa ditentukan oleh jenis bahan mulsa. Bahan yang dapat digunakan sebagai mulsa di antaranya sisa-sisa tanaman (serasah dan jerami) atau bahan plastik.

Berdasarkan hasil penelitian Hamdani, (2009), pengaruh jenis mulsa terhadap suhu tanah dan kelembaban tanah menunjukkan bahwa perbedaan suhu tanah antara perlakuan tanpa mulsa dan mulsa jerami pada pagi hari tidak berbeda, tetapi mulsa plastik hitam perak menunjukkan suhu tanah yang lebih tinggi, sedangkan pada sore hari mulsa jerami menunjukkan suhu yang lebih rendah dibandingkan dengan suhu tanah tanpa mulsa dan mulsa plastik hitam perak. Penggunaan mulsa jerami mengakibatkan penurunan suhu tanah siang hari pada kedalaman 5 cm sebesar 6°C lebih rendah dibandingkan tanpa mulsa, sedangkan pada mulsa plastik hitam perak sebesar 3°C Fungsi langsung mulsa terhadap sifat kimia tanah terjadi melalui pelapukan bahan-bahan mulsa (Burdiono, 2012).

Penggunaan mulsa memiliki kelebihan dan kekurangan masing - masing sesuai jenis mulsa itu sendiri. Menurut Nugraha (2012) keuntungan penggunaan mulsa organik antara lain yaitu dapat diperoleh secara bebas/gratis, memiliki efek menurunkan suhu tanah, mengonservasi tanah dengan menekan erosi, dapat menghambat pertumbuhan gulma dan menambahkan unsur hara organik untuk tanah, dan mengurangi dampak lingkungan (*global warming*). Sedangkan kelemahannya yaitu tidak dapat tersedia setiap saat, hanya tersedia di sekitar tempat budidaya tanaman yang dijadikan sebagai mulsa, dan hanya dapat digunakan untuk sekali musim tanam.

Keuntungan penggunaan mulsa anorganik antara lain yaitu dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pokok, suhu tanah dapat dijaga supaya seimbang, sehingga mikoriza dan mikroorganisme di tanah maupun sekitar tanaman dapat berfungsi dengan baik, dapat menekan erosi karena butiran air hujan tidak langsung mengenai tanah, dapat menekan penguapan air dari dalam tanah, pantulan sinar matahari juga dapat meningkatkan proses fotosintesis pada tanaman. Sedangkan kelemahannya adalah saat penanaman dalam skala yang besar maka biaya akan semakin besar, karena harganya yang relatif mahal, dan tidak dapat menambah kesuburan tanah.

Pengaruh proses dekomposisi dari bahan organik tergantung dari bahan organik yang dijadikan sumber masukan ataupun sebagai mulsa. Sehingga penambahan kembali bahan organik untuk mulsa tergantung jenis tanaman yang digunakan. Menurut Madjid (2007) bahwa proses dekomposisi bahan organik melalui 3 reaksi, pertama reaksi enzimatik atau oksidasi enzimatik, yaitu: reaksi oksidasi senyawa hidrokarbon yang terjadi melalui reaksi enzimatik menghasilkan produk akhir berupa karbon dioksida (CO₂), air (H₂O), energi dan panas. Kedua reaksi spesifik berupa mineralisasi dan atau immobilisasi unsur hara esensial berupa hara nitrogen (N), fosfor (P), dan belerang (S). Ketiga pembentukan senyawa-senyawa baru atau turunan yang sangat resisten berupa humus tanah.

Berdasarkan kategori produk akhir yang dihasilkan, maka proses dekomposisi bahan organik digolongkan menjadi 2, yaitu proses mineralisasi, dan proses humifikasi. Proses mineralisasi terjadi terutama terhadap bahan organik dari senyawa-senyawa yang tidak resisten, seperti: selulosa, gula, dan protein.

Proses akhir mineralisasi dihasilkan ion atau hara yang tersedia bagi tanaman. Proses humifikasi terjadi terhadap bahan organik dari senyawa-senyawa yang resisten, seperti: lignin, resin, minyak dan lemak. Proses akhir humifikasi dihasilkan humus yang lebih resisten terhadap proses dekomposisi.

Urutan kemudahan dekomposisi dari berbagai bahan penyusun bahan organik tanah dari yang terdekomposisi paling cepat sampai dengan yang terdekomposisi paling lambat, yaitu pertama gula, pati, dan protein sederhana, kedua protein kasar (protein yang lebih kompleks), ketiga hemiselulosa, keempat selulosa, kelima lemak, minyak dan lilin, serta, dan keenam lignin.

2.6.1 Mulsa Plastik Hitam Perak

Mulsa plastik hitam perak terbuat dari plastik tipis berwarna perak pada bagian muka yang menghadap ke atas dan warna hitam pada bagian bawah yang menghadap ke tanah. Warna perak berfungsi untuk memantulkan sinar matahari, dan warna hitam berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma dan juga berfungsi untuk menyerap panas. Penggunaan mulsa plastik hitam perak ini dapat digunakan untuk beberapa kali musim tanam (Effendi, 2007).

Penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat meningkatkan suhu rizosfir yang ditutupi mulsa dibanding tanpa mulsa. Peningkatan suhu tanah di bawah mulsa plastik hitam perak lebih rendah dibanding dengan suhu tanah di bawah mulsa organik. Peningkatan suhu tanah akan meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah dalam menguraikan bahan organik yang tersedia. Sehingga terjadi penambahan hara tanah dan pelepasan karbon dioksida melalui lubang tanam. Mulsa plastik yang berwarna perak memiliki kemampuan memantulkan sekitar 33 persen cahaya matahari yang menerpa permukaannya (Fahrurrozi, Stewart, dan Jenni, 2001).

2.6.2 Mulsa Jerami

Mulsa jerami merupakan mulsa yang berasal dari sisa – sisa batang padi yang sudah tidak digunakan, jerami dikumpulkan pada tempat yang terlindung dari hujan agar tidak basah. Jerami yang basah akan mempersulit pengaplikasian mulsa. Pemberian penutup tanah berupa jerami padi dapat meningkatkan kadar air

tanah 17,17% - 27,02%. Hal ini dikarenakan dengan terdapat penutup tanah maka dapat memperkecil proses evaporasi dan meningkatkan absorbsi air. Penutupan tanah juga dapat mempertahankan kelembaban tanah, karena menutup tanah merupakan usaha untuk mengadakan bahan organik, sehingga absorbsi meningkat, selain itu dapat memperbesar kapasitas menahan air dan memperkecil terjadinya kehilangan air (Ikhsan 2007).

Radjit (1991) menambahkan peningkatan mulsa jerami padi pada tanaman kedelai akan memberikan peningkatan kandungan air tanah, sehingga kebutuhan air tanaman kedelai dapat terpenuhi. Selain itu, Wandri (2002) melaporkan dengan pemberian mulsa jerami padi maka akan meningkatkan kelembaban serta memperbaiki iklim mikro di sekitar tegakan tanaman. Dari hasil penelitian Adisarwanto (1990) menunjukkan kombinasi pemberian mulsa yang dihamparkan sebanyak 5 ton per hektar disertai dengan tindakan tanpa olah tanah sebelum tanam menunjukkan produktivitas kedelai lebih baik dan hasil biji meningkat dibandingkan dengan kombinasi penggunaan mulsa disertai tindakan olah tanah.

Penanaman tanaman penutup tanah dan penutupan permukaan tanah dengan sisa-sisa tanaman merupakan teknik konservasi secara vegetatif/kultur teknis yang mudah dilaksanakan. Adanya tanaman penutup tanah dan mulsa organik dapat menahan percikan air hujan dan aliran air di permukaan tanah sehingga pengikisan lapisan atas tanah dapat ditekan. Adanya mulsa akan dapat mampu memelihara struktur tanah, meningkatkan infiltrasi tanah, mengurangi pencucian hara dan menekan pertumbuhan gulma sehingga akan menambah kemampuan tanah dalam mendukung tanaman yang ada di atasnya sehingga hasil usahanya baik (Sumarni, Hidayat, dan Sumiati, 2005).

Hasil penelitian Suhartina dan Adisarwanto (1996) melaporkan bahwa penggunaan jerami padi sebagai mulsa yang dihamparkan merata di atas permukaan tanah sebanyak 5 ton ha⁻¹ dapat menekan pertumbuhan gulma 37-61% dibandingkan dengan tanpa mulsa, sedangkan apabila jerami padi dibakar maka pertumbuhan gulma hanya akan menurun 27-31%. Besar kecilnya pengaruh yang ditimbulkan akibat pemulsaan tersebut akan bergantung pada dosis mulsa yang digunakan, sehingga diperlukannya dosis mulsa yang tepat.

2.6.3 Mulsa Daun Paitan

Mulsa paitan adalah kelompok mulsa organik yang sesuai digunakan untuk tanaman semusim atau tananaman tahunan yang tidak terlalu tinggi dengan sistem perakaran dangkal (Umboh, 2002). Paitan dikenal sebagai bunga matahari asal Meksiko yang digolongkan sebagai tanaman pagar di daerah beriklim tropis basah di Afrika, Amerika Tengah dan Selatan serta Asia. Biomassa segar tanaman ini memiliki kandungan unsur hara yang tinggi yaitu 3,5% N, 0,3% P, dan 4,1% K. Selain itu juga memiliki laju dekomposisi yang cepat (Jama, Palm, Biresh, Niang, Gacheng, Zinguheba, dan Amadalo, 1999)

Kelebihan penggunaan mulsa daun paitan antara lain dapat diperoleh secara bebas, memiliki efek menurunkan suhu tanah, dapat mengendalikan pertumbuhan gulma, menambah bahan organik tanah karena sifat yang mudah lapuk dalam rentan waktu tertentu, dan mengangkat panen. Sedangkan kekurangannya diperlukan penambahan mulsa dalam waktu yang relatif singkat akibat pelapukan yang sangat cepat, selain itu tidak dapat digunakan pada musim tanam berikutnya (Hendarto dan Thamrin, 1992).

