

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki potensi pengembangan di Indonesia, memiliki nilai ekonomi yang tinggi, karena memenuhi kebutuhan konsumsi nasional dan komoditas ekspor, sehingga mendorong minat petani untuk meningkatkan hasil produksi (Mardya *et al.*, 2020).

Masyarakat pada umumnya mengenal beberapa jenis cabai, yakni cabai besar, cabai keriting, cabai rawit dan paprika. Secara umum, cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin. Diantaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1 dan vitamin C. Selain digunakan untuk keperluan rumah tangga, cabai juga dapat digunakan untuk keperluan industri diantaranya, industri bumbu masakan, industri makanan dan industri obat-obatan atau jamu. Buah cabai ini selain dijadikan sayuran atau bumbu masak juga mempunyai kapasitas menaikkan pendapatan petani. Disamping itu, tanaman ini juga berfungsi sebagai bahan baku industri yang memiliki peluang ekspor dan membuka kesempatan kerja (Alex, 2011).

Cabai merah merupakan salah satu sayuran penting di Indonesia dengan areal pertanaman mencapai sekitar 133 436 ha pada tahun 2019 (BPS, 2019). Jika memperhatikan data konsumsi rata-rata cabai per kapita yang mencapai 1.905 kg per tahun dengan jumlah penduduk sekitar 266.91 juta orang (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2019), maka tergambar permintaan akan cabai merah sangat besar dan setiap tahunnya meningkat sejalan peningkatan penduduk.

Besarnya permintaan cabai merah tersebut belum dapat dipenuhi oleh produksi cabai nasional yang diindikasikan dengan tingkat harga cabai merah yang tinggi.

Peningkatan produksi cabai merah perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan domestik yang semakin meningkat dan untuk ekspor, baik melalui intensifikasi maupun ekstensifikasi. Intensifikasi dapat dilakukan dengan perbaikan potensi genetik dan teknik budidaya. Sedangkan ekstensifikasi adalah perluasan areal tanam. Permasalahan utama dalam upaya ekstensifikasi adalah terbatasnya ketersediaan lahan subur (Karolinoerita dan Annisa, 2020).

Tingginya curah hujan di sebagian wilayah Indonesia menyebabkan tingkat pencucian hara tinggi, terutama basa-basa dalam tanah keluar lingkungan tanah, dan yang tertinggal dalam kompleks adsorpsi liat dan humus adalah ion H dan Al. Akibatnya tanah menjadi bereaksi masam dengan kejenuhan basa rendah, dan menunjukkan kejenuhan aluminium yang tinggi (Syahputra *et al.*, 2015), kapasitas tukar kation (KTK), dan Corganik rendah, fiksasi P tinggi, peka erosi, dan aktivitas mikroorganisme rendah (Mulyani *et al.*, 2009).

Dewasa ini para ahli mengupayakan berbagai cara untuk meningkatkan produktivitas cabai merah. Usaha yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman cabai merah adalah dengan cara menambahkan pupuk. Pemupukan bertujuan mengganti unsur hara yang hilang dan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman (Nyanjang, 2003).

Menurut Dewanto *et al.*, (2013) terdapat dua jenis pupuk, yaitu pupuk anorganik dan organik. Pupuk anorganik adalah pupuk hasil proses rekayasa secara kimia, fisik dan biologis yang merupakan hasil industri atau pabrik

pembuat pupuk. Sedangkan pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat dalam bentuk padat atau cair yang dapat digunakan untuk mensuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Penggunaan pupuk kimia (anorganik) telah menjadi pendorong utama produktivitas lahan pertanian meningkat dengan pesat. Pupuk anorganik membantu tanah menyediakan unsur N (Nitrogen), K (Kalium), P (Phosfor), Mn (Mangan), S (Sulfur) dan mineral lainnya yang diperlukan tanaman dan kurang tersedia di tanah. Namun, penggunaan pupuk kimia yang kurang tepat dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan (Rosadi, 2015). Oleh karena itu, untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik, upaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara menambahkan pupuk organik. Pupuk organik berperan untuk memperkaya kandungan hara tanah dan dapat memperbaiki sifat fisik tanah.

Pupuk organik terdiri atas pupuk kandang, pupuk hijau, kompos dan pupuk cair. Pupuk organik cair adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan haranya lebih dari satu unsur. Menurut Hardisuwito (2007) Kelebihan dari pupuk organik cair adalah kandungan haranya bervariasi yaitu mengandung hara makro dan mikro, penyerapan haranya berjalan lebih cepat karena sudah terlarut, memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Selain itu, pemberiannya dapat lebih merata dan kepekatannya dapat diatur sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Selain menggunakan pupuk, pemberian mulsa juga sangat berdampak terhadap perkembangan dan hasil tanaman bawang merah. Mulsa merupakan bahan untuk penutup tanah agar terjaga dalam kelembapan dan menghambat pertumbuhan gulma. Pemberian mulsa juga menentukan produksi bawang merah yaitu menghasilkan keadaan yang lebih menguntungkan pada pertumbuhan, peningkatan serta perkembangan jumlah panen. Mulsa juga mempunyai efek biologi, kimia dan fisik terhadap tanah. (Barus, 2006). Berdasarkan materialnya mulsa juga dapat dibagi dua bagian yakni mulsa organik serta anorganik. Manfaat pemberian mulsa untuk penyediaan zat hara didalam tanah serta mengaktifkan kehidupan mikroorganisme didalam tanah, sehingga struktur tanahnya semakin menjadi lebih baik (Roidah, 2013). Mulsa organik adalah sisa tanaman contoh arang sekam, jerami padi, serbuk gergaji, daun bambu, alang-alang, beserta cacahan batang jagung. (Sembiring, 2013).

Mulsa anorganik ialah mulsa yang diolah dari bahan pabrik, yang sulit untuk terurai seperti mulsa mulsa dari karung plastik, mulsa plastik hitam perak (Doring *et al.*, 2015). Fungsi dari warna plastik hitam perak yakni supaya ada pantulan dari sinaran matahari ketanaman, agar cahaya matahari yang diterima sama daun semakin maksimum sehingga tanaman dapat berfotosintesis dengan baik, kemudian sebahagian hasil dari fotosintesisnya di perlukan kepada membentuk daun pada tanaman (sembiring, 2013).

Berdasarkan uraian diatas, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Evaluasi Perbandingan Dosis Pupuk Kandang dengan Pupuk NPK dan Penggunaan Mulsa Plastik terhadap Produktivitas Cabai Merah (*Capsicum annum L.*)”**

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perbandingan dosis pupuk kandang dengan pupuk NPK dan penggunaan mulsa plastik terhadap produktivitas cabai merah.

1.3 Hypotesa Penelitian

1. Ada pengaruh perbandingan dosis pupuk kandang dengan pupuk NPK terhadap produktivitas cabai merah.
2. Ada pengaruh penggunaan mulsa plastik terhadap produktivitas cabai merah.
3. Ada pengaruh interaksi antara perbandingan dosis pupuk kandang dan pupuk NPK dengan penggunaan mulsa plastic terhadap produktivitas cabai merah.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata 1 (satu) di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi yang bisa dimanfaatkan dalam budidaya tanaman cabai merah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Cabai Merah

Tanaman cabai berasal dari benua Amerika. Ditemukan pertama kali oleh Christophorus Columbus pada tahun 1490. Saat itu tanaman ini sudah dibudidayakan oleh suku Indian untuk keperluan memasak sejak tahun 7000 SM. Semenjak tahun 1502 tanaman cabai mulai diperkenalkan ke benua lain (Nugraheni dan Hera, 2005). Cabai diperkirakan masuk ke Indonesia pada awal abad 15 oleh para pelaut Portugis. Penyebaran cabai ke seluruh Nusantara dilakukan secara tidak langsung oleh para pedagang dan pelaut Eropa yang mencari rempah-rempah ke pelosok Nusantara. Hingga kini, cabai menjadi salah satu bumbu dan rempah khas Indonesia yang selalu hadir di setiap masakan-masakan Indonesia yang memiliki cita rasa pedas (Djarwaningsih, 2005).

Tanaman cabai termasuk tanaman semusim atau berumur pendek. Menurut Haryanto, (2018), dalam sistematika tumbuh-tumbuhan cabai diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae;
Divisio : Spermatophyta;
Sub Divisio : Angiospermae;
Kelas : Dicotyledoneae;
Ordo : Tubiflorae (Solanales);
Famili : Solanaceae;
Genus : Capsicum;
Spesies : *Capsicum annuum* L.

2.2 Morfologi Tanaman Cabai

Akar

Tanaman cabai mempunyai akar tunggang yang terdiri atas akar utama (primer) dan akar lateral (sekunder). Akar lateral mengeluarkan serabut-serabut akar yang disebut akar tersier. Akar tersier menembus kedalaman tanah sampai 50 cm dan melebar sampai 45 cm. Rata-rata panjang akar primer antara 35 cm sampai 50 cm dan akar lateral sekitar 35 sampai 45 cm (Pratama *et al.*, 2017). Batang tanaman cabai merah dapat tumbuh tegak dan kokoh dengan tinggi 30-38 cm dengan diameter 1,5 cm, batang berkayu dan berwarna coklat (Zulkarnain, 2013).

Daun

Daun cabai merupakan daun tunggal berwarna hijau sampai hijau tua dengan helai daun yang bervariasi bentuknya antara lain deltoid, ovate atau lanceolate. Daun muncul di tunas-tunas samping yang berurutan di batang utama yang tersusun spiral (Pratama *et al.*, 2017).

Bunga

Bunga cabai merah berbentuk seperti terompet, sama dengan bunga pada tanaman solanaceae lainnya. Bunga cabai merupakan bunga lengkap yang terdiri dari kelopa bunga, mahkota bunga, benang sari, dan putik. Bunga cabai merah juga merupakan bunga berkelamin dua karena benang sari dan putik terdapat dalam satu tangkai (Wiryanta, 2008).

Buah

Buah cabai merah merupakan buah berbentuk polong dengan rongga diantara plasenta dan dinding buah. Buah yang masih muda berwarna kekuningan sedangkan yang sudah tua berwarna merah. Panjang buah berkisar antara 9-15 cm dengan diameter 1-1,75 cm dan berat 7,5-15 gram per buah. Buah menggantung pada tangkai buah berwarna hijau. Biji cabai berukuran kecil berbentuk bulat pipih, berwarna putih dan krem melekat pada plasenta berwarna putih dan jumlahnya banyak (Zulkarnain, 2013).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai

Ketinggian Tempat

Tanaman cabai merah termasuk ke dalam keluarga Solanaceae (Setiadi, 2011). Tanaman ini mempunyai daya adaptasi yang cukup luas dan dapat diusahakan di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian 1400 m di atas permukaan laut, tetapi pertumbuhannya di dataran tinggi lebih lambat.

Suhu

Suhu udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai merah adalah 25-27°C pada siang hari dan 18-20°C pada malam hari. Suhu malam dibawah 16°C dan suhu siang hari diatas 32°C dapat menggagalkan pembuahan (Prabaningrum *et. al*, 2016). Rata-rata suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai adalah antara 21-28°C. Suhu udara yang lebih tinggi menyebabkan buahnya sedikit (Tim Bina Karya Tani, 2009).

Suhu tinggi dan kelembaban udara yang rendah menyebabkan transpirasi berlebihan, sehingga tanaman kekurangan air. Akibatnya bunga dan buah muda

gugur. Pembungaan tanaman cabai merah tidak banyak dipengaruhi oleh panjang hari (Sumarni, 2005).

Tanah

Walaupun cabai dapat ditanam hampir di semua jenis tanah dan tipe iklim yang berbeda, tetapi penanamannya yang luas banyak dijumpai pada jenis tanah Mediteran dan Aluvial tipe iklim D3/E3 (0-5 bulan basah dan 4-6 bulan kering). Tanaman cabai dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, asal drainase dan aerasi tanah cukup baik, dan air cukup tersedia selama pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanah yang ideal untuk penanaman cabai adalah tanah yang gembur, remah, mengandung cukup bahan organik (sekurang-kurangnya 1,5%), unsur hara dan air, serta bebas dari gulma (Prabaningrum, 2016).

Kelembaban tanah dalam keadaan kapasitas lapang (lembab tetapi tidak becek). Temperatur tanah antara 24-30°C sangat mendukung pertumbuhan tanaman cabai merah. Temperatur tanah yang rendah akan menghambat pengambilan unsur hara oleh akar. Tingkat kemasaman (pH) tanah yang sesuai adalah 6-7. Cabai dapat tumbuh baik pada kisaran pH tanah antara 5,5 - 6,8. Pada pH >7,0 tanaman cabai seringkali menunjukkan gejala klorosis, yakni tanaman kerdil dan daun menguning karena kekurangan hara besi (Fe). Pada pH < 5,5 tanaman cabai juga akan tumbuh kerdil karena kekurangan Ca, Mg dan P atau keracunan Al dan Mn (Pratama *et al.*, 2017).

Iklim

Curah hujan yang tinggi atau iklim yang basah tidak sesuai untuk pertumbuhan tanaman cabai merah. Pada keadaan tersebut tanaman akan mudah terserang penyakit, terutama yang disebabkan oleh jamur, yang dapat

menyebabkan bunga gugur dan buah membusuk. Curah hujan yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai merah adalah sekitar 600-1200 mm/tahun (Sumarni, 2005).

Cahaya matahari sangat diperlukan sejak pertumbuhan bibit hingga tanaman berproduksi. Pada intensitas cahaya yang tinggi dalam waktu yang cukup lama, masa pembungaan cabai merah terjadi lebih cepat dan proses pematangan buah juga berlangsung lebih singkat.

2.4 Pemupukan

Pemupukan merupakan kontribusi yang sangat luas dalam meningkatkan produksi dan kualitas produk yang dihasilkan. Salah satu efek pemupukan yang sangat bermanfaat yaitu meningkatnya kesuburan tanah yang menyebabkan tingkat produksi tanaman menjadi relatif stabil serta meningkatkan daya tahan serangan terhadap penyakit dan pengaruh iklim yang tidak menguntungkan. Selain itu pemupukan bermanfaat melengkapi persediaan unsur hara didalam tanah sehingga kebutuhan tanaman terpenuhi dan pada akhirnya tercapai daya hasil (produksi) yang maksimal. Pupuk juga menggantikan unsur hara yang hilang karena pencucian dan terangkut (dikonversi) melalui produk yang dihasilkan (TBS) serta memperbaiki kondisi yang tidak menguntungkan atau mempertahankan kondisi tanah yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit (Pahan, 2010).

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman tidak terlepas dari ketersediaan hara, untuk mencukupi ketersediaan hara pada tanaman diperlukan pemupukan. Pupuk merupakan kunci dari kesuburan tanah karena berisi satu atau lebih unsur

untuk menggantikan unsur yang telah diabsorpsi oleh tanaman, memupuk berarti menambah unsur hara ke dalam tanah (Lingga, 2007).

2.5 Pupuk Kandang

Pupuk kandang didefinisikan sebagai semua produk buangan dari binatang peliharaan yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah. Apabila dalam memelihara ternak tersebut diberi alas seperti sekam pada ayam, jerami pada sapi, kerbau dan kuda, maka alas tersebut akan dicampur menjadi satu kesatuan dan disebut sebagai pupuk kandang pula. Beberapa petani di beberapa daerah memisahkan antara pupuk kandang padat dan cair (Widowati *et al.*, 2005).

Manfaat dari penggunaan pukan telah diketahui berabad-abad lampau bagi pertumbuhan tanaman, baik pangan, ornamental, maupun perkebunan. Yang harus mendapat perhatian khusus dalam penggunaan pupuk kandang adalah kadar haranya yang sangat bervariasi. Komposisi hara ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis dan umur hewan, jenis makanannya, alas kandang dan penyimpanan/pengelolaan. Beberapa hasil penelitian aplikasi pukan ayam selalu memberikan respon tanaman yang terbaik pada musim pertama. Hal ini terjadi karena pupuk kandang relatif lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup pula jika dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan pupuk organik lainnya (Widowati *et al.*, 2005).

2.6 Pupuk NPK

Pupuk NPK merupakan pupuk anorganik yang memiliki jenis pupuk majemuk karena mengandung unsur hara berupa nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Kandungan unsur nitrogen dalam pupuk NPK adalah sebesar 15%.

Nilai nitrogen sudah mewakili kadar nitrogen yang terkandung dalam pupuk sehingga angkanya tidak perlu dikonversi kembali (Wikipedia, 2018).

N, P, dan K merupakan faktor penting dan harus tersedia bagi tanaman karena berfungsi sebagai proses metabolisme dan biokimia sel tanaman. Nitrogen digunakan sebagai pembangun asam nukleat, protein, bioenzim, dan klorofil. Fosfor digunakan sebagai pembangun asam nukleat, fosfolipid, bioenzim, protein, senyawa metabolic yang merupakan bagian dari ATP penting dalam transfer energy. Kalium digunakan sebagai pengatur keseimbangan ion-ion sel yang berfungsi dalam mengatur berbagai mekanisme metabolik seperti fotosintesis. Untuk itu, dengan pemberian dosis pupuk N, P dan K akan memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman (Firmansyah, 2017).

Hara N, P, dan K merupakan hara esensial untuk tanaman dan sebagai faktor batas bagi pertumbuhan tanaman. Peningkatan dosis pemupukan N didalam tanah secara langsung dapat meningkatkan kadar protein (N) dan produksi tanaman, namun pemenuhan unsur N saja tanpa P dan K akan menyebabkan tanaman mudah rebah, peka terhadap serangan hama penyakit dan menurunnya kualitas produksi usahatani (Tuherkih dan Sipahutar, 2011).

2.7 Mulsa Plastik

Mulsa dapat didefinisikan sebagai setiap bahan yang dihamparkan untuk menutup sebagian atau seluruh permukaan tanah dan mempengaruhi lingkungan mikro tanah yang ditutupi tersebut. Penggunaan mulsa plastik sudah menjadi standar umum dalam produksi cabai, baik di negara-negara maju maupun di negara berkembang, termasuk Indonesia. Penggunaan mulsa plastik, terutama

mulsa plastik hitam perak, dalam produksi sayuran yang bernilai ekonomis tinggi seperti cabai, tomat, terong, semangka, melon dan mentimun, semakin hari semakin meningkat sejalan dengan peningkatan kebutuhan dan permintaan konsumen terhadap produk sayuran tersebut.

Meskipun penggunaan mulsa plastik hitam perak ini memerlukan biaya tambahan, tetapi nilai ekonomis dari hasil tanaman mampu menutupi biaya awal yang dikeluarkan (Lamont 2000). Pengaruh mulsa plastik hitam perak terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sayuran terutama ditentukan melalui pengaruhnya terhadap keseimbangan cahaya yang menerpa permukaan plastik yang digunakan. Secara umum sebagian cahaya matahari yang menerpa permukaan plastik akan dipantulan kembali ke udara, dalam jumlah yang kecil diserap oleh mulsa plastik hitam perak, dan diteruskan mencapai permukaan tanah yang ditutupi mulsa plastik. Kemampuan mulsa plastik hitam perak dalam memantulkan, menyerap dan melewatkan cahaya tersebut ditentukan oleh warna dan ketebalan mulsa plastik hitam perak tersebut (Lamont, 2000).

Penggunaan mulsa plastik pada budidaya tanaman hortikultura telah banyak dilakukan oleh para petani diseluruh Indonesia. Semua orang tahu bahwa penggunaan mulsa plastik telah memberikan banyak keuntungan dan manfaat bagi petani sendiri maupun bagi tanaman. Berikut ini beberapa manfaat dan keuntungan menggunakan mulsa plastik hitam perak pada budidaya tanaman ;

- a) Menghemat tenaga penyiangan, mulsa plastik hitam perak berfungsi menghambat pertumbuhan gulma yang tumbuh dibedengan sekitar tanaman sehingga tenaga dan biaya penyiangan jauh lebih hemat.

Penyiangan hanya dilakukan pada gulma yang tumbuh diparit antar bedengan.

- b) Menjaga kelembaban tanah, mulsa plastik hitam perak berfungsi untuk menjaga kelembaban tanah tetap stabil. Dimusim kemarau tanah tidak mudah kering, sedangkan dimusim hujan tanah tidak terlalu basah dan lembab.
- c) Meningkatkan produksi tanaman, efek dari penggunaan mulsa plastik hitam perak pada lahan budidaya adalah meningkatnya suhu tanah. Peningkatan suhu tanah dapat memacu pertumbuhan tanaman dan tanaman menjadi lebih subur, efeknya produksi tanaman akan meningkat.
- d) Mempercepat masa panen, selain memacu pertumbuhan tanaman peningkatan suhu tanah dapat mempercepat masa panen. Hasil penelitian menunjukkan tanaman yang dibudidayakan menggunakan mulsa plastik masa panennya lebih cepat 7 – 14 hari (William James Jr. 1993).
- e) Mencegah hama tanaman, warna perak mulsa plastik hitam perak akan memantulkan cahaya matahari ke daun-daun tanaman. Pantulan cahaya matahari tersebut dapat membuat hama yang menempel dibawah permukaan daun tidak nyaman.
- f) Mencegah penyakit tanaman, pada musim hujan mulsa plastik hitam perak berguna untuk menjaga agar tanah tidak terlalu lembab dan becek sehingga penyakit yang disebabkan oleh jamur dan bakteri dapat ditekan. Tanah yang terlalu lembab dan becek dapat memacu perkembangbiakan jamur dan bakteri penyebab penyakit pada tanaman.

- g) Mengurangi penguapan, evaporasi atau penguapan menyebabkan tanah cepat mengering karena kehilangan air. Dengan menutup tanah menggunakan mulsa plastik evaporasi dapat diminimalisir. Penggunaan mulsa plastik hitam perak pada sistem irigasi tetes dapat meningkatkan efektifitas penggunaan air, karena air lebih banyak diserap oleh akar tanaman dan sedikit yang menguap keudara.
- h) Mencegah erosi, penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat mencegah erosi tanah karena air hujan terutama pada lahan miring.
- i) Mencegah kehilangan pupuk, penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat mencegah tercucinya hara pada pupuk dan tanah karena air hujan. Guyuran air hujan tertahan oleh mulsa plastik sehingga hara atau nutrisi tidak akan hilang tercuci oleh air hujan.

Meskipun memiliki banyak manfaat dan keuntungan menggunakan mulsa plastik hitam perak, namun disisi lain mulsa plastik hitam perak juga memiliki kekurangan. Berikut ini beberapa kelemahan atau kekurangan mulsa plastik ;

- a) Mencemari lingkungan, mulsa plastik hitam perak terbuat dari bahan plastik yang sulit terurai dan akan menjadi limbah yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Oleh sebab itu, setelah masa pemakaian habis atau setelah mulsa tidak dapat digunakan lagi sebaiknya sisa-sisa mulsa plastik hitam perak segera dikumpulkan dan dibakar.
- b) Biaya produksi lebih tinggi, harga mulsa plastik hitam perak yang terus naik dapat meningkatkan biaya produksi, ditambah lagi biaya pemasangan dan pembuatan lubang.

- c) Waktu persiapan lahan lebih lama, pemasangan mulsa plastik hitam perak dan pembuatan lubang akan memakan waktu sehari-hari, apalagi jika budidaya dilakukan secara luas serta membutuhkan tenaga pengerjaan lebih banyak.

Cahaya yang dipantulkan permukaan mulsa plastik hitam perak ke atmosfer akan mempengaruhi bagian atas tanaman, sedangkan cahaya yang diteruskan ke bawah permukaan mulsa plastik hitam perak akan mempengaruhi kondisi fisik, biologis dan kimiawi rizosfir yang ditutupi.

Cahaya matahari yang diteruskan melewati permukaan mulsa plastik hitam perak terjebak dipermukaan tanah yang ditutupinya dan membentuk efek rumah kaca dalam skala yang kecil (Tanner, 2001 ; Mahrer, 2000). Panas yang terjebak ini akan meningkatkan suhu permukaan tanah, memodifikasi keseimbangan air tanah, karbondioksida tanah, menekan pertumbuhan gulma, dan meningkatkan aktifitas mikroorganisme.