

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Pengertian Pestisida

Pestisida adalah substansi yang digunakan untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama. Kata pestisida berasal dari kata *pest* yang berarti hama dan *cida* yang berarti pembunuh. Jadi secara sederhana pestisida diartikan sebagai pembunuh hama yaitu tungau, tumbuhan pengganggu, penyakit tanaman yang disebabkan oleh fungi, bakteri, virus, nematode, siput, tikus, burung dan hewan lain yang dianggap merugikan. Menurut Permenkes RI, No.258/Menkes/Per/III/1992 semua zat kimia/bahan lain serta jasad renik dan virus yang digunakan untuk membrantas atau mencegah hama-hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman atau hasil pertanian, memberantas gulma, mengatur/merangsang pertumbuhan tanaman tidak termasuk pupuk, mematikan dan mencegah hama-hama liar pada hewan-hewan piaraan dan ternak, mencegah/memberantas hama-hama air, memberantas/mencegah binatang-binatang dan jasad renik dalam rumah tangga, bangunan dan alat-alat angkutan, memberantas dan mencegah binatang-binatang termasuk serangga yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia atau binatang yang perlu dilindungi dengan penggunaan pada tanaman, tanah dan air. Pestisida merupakan pilihan utama cara mengendalikan hama, penyakit dan gulma karena membunuh langsung jasad pengganggu. Kegiatan mengendalikan jasad pengganggu merupakan pekerjaan yang memakan banyak waktu, tenaga dan biaya. Kemanjuran pestisida dapat diandalkan, penggunaannya mudah, tingkat keberhasilannya tinggi, ketersediaannya mencukupi dan mudah didapat serta biayanya relatif murah. Manfaat pestisida memang terbukti besar, sehingga muncul kondisi ketergantungan bahwa pestisida adalah faktor produksi penentu tingginya hasil dan kualitas produk, seperti yang tercermin dalam setiap paket program atau kegiatan pertanian yang senantiasa menyertakan pestisida sebagai bagian dari input produksi. Pestisida dengan cepat dapat menurunkan populasi hama sehingga meluasnya hama dapat dicegah. Namun penggunaan pestisida pada sistem usaha

sayuran diduga sudah berlebihan baik dalam hal jenis, komposisi, takaran, waktu, dan intervalnya. Pestisida yang terdapat pada tanaman dapat diserap bersama hasil panen berupa residu yang dapat terkonsumsi oleh konsumen. Residu pestisida tersebut tidak saja berasal dari bahan yang diaplikasikan, namun juga berasal dari penyerapan akar dari dalam tanah, terutama pada tanaman yang dipanen umbinya. Berdasarkan peraturan yang dikeluarkan badan Standar Nasional Indonesia (SNI) tahun 2008, tentang batas maksimum residu (BMR) pestisida pada tanaman. Residu pestisida untuk golongan organofosfat masih diperbolehkan ada di dalam tanaman dalam konsentrasi yang telah ditentukan, khusus untuk sayuran batas konsentrasi residu yang diperbolehkan yaitu 0,5 mg/kg. Pada penelitian yang dilakukan oleh Munarso dan Miskiyah (2009) di Malang dan Cianjur ditemukan residu pestisida pada kubis, tomat, dan wortel. Hasil analisis menemukan sebanyak 37,4 ppb endosulfan pada kubis, 10,6 ppb endosulfan pada wortel, dan 7,9 ppb profenos pada tomat. Selain itu, residu lain yang terdeteksi antara lain pestisida yang mengandung bahan aktif klorpirifos, metidation, malation, dan karbaril. Menurut penelitian Narwati dkk (2012) melaporkan bahwa terdapat residu deltametrin sebesar 0,15 ppm pada wortel dan 0,01 ppm pada seledri. Residu pestisida merupakan zat tertentu yang terkandung dalam hasil pertanian bahan pangan atau pakan hewan, baik sebagai akibat langsung maupun tidak langsung dari penggunaan pestisida. Residu pestisida menimbulkan efek tidak langsung terhadap konsumen namun, dalam jangka panjang dapat menimbulkan gangguan kesehatan, diantaranya, berupa gangguan syaraf dan metabolisme enzim. Residu pestisida yang terbawa bersama makanan akan terakumulasi dalam jaringan tubuh yang mengandung lemak. Akumulasi pestisida ini pada manusia dapat merusak fungsi hati, ginjal, sistem syaraf, menurunkan kekebalan tubuh, menimbulkan cacat bawaan, alergi dan kanker. Pestisida yang banyak direkomendasikan untuk bidang pertanian adalah golongan organofosfat, karena golongan ini lebih mudah terurai di alam.

2.1.2 Formulasi Pestisida

Bahan terpenting dalam pestisida yang bekerja aktif terhadap hama sasaran disebut bahan aktif. Dalam pembuatan pestisida di pabrik, bahan aktif tersebut tidak dibuat secara murni (100%) tetapi bercampur sedikit dengan bahan-bahan

pembawa lainnya. Produk jadi yang merupakan campuran fisik antara bahan aktif dan bahan tambahan yang tidak aktif dinamakan formulasi.

Formulasi sangat menentukan bagaimana pestisida dengan bentuk dan komposisi tertentu harus digunakan, berapa dosis atau takaran yang harus digunakan, berapa frekuensi dan interval penggunaan, serta terhadap jasad sasaran apa pestisida dengan formulasi tersebut dapat digunakan secara efektif. Selain itu, formulasi pestisida juga menentukan aspek keamanan penggunaan pestisida dibuat dan diedarkan dalam banyak macam formulasi, sebagai berikut :

2.1.3 Formulasi Padat

- a. Wettable Powder (WP), merupakan sediaan bentuk tepung (ukuran partikel beberapa mikron) dengan kadar bahan aktif relatif tinggi (50 – 80%), yang jika dicampur dengan air akan membentuk suspensi. Pengaplikasian WP dengan cara disemprotkan.
- b. Soluble Powder (SP), merupakan formulasi berbentuk tepung yang jika dicampur air akan membentuk larutan homogen. Digunakan dengan cara disemprotkan.
- c. Butiran, umumnya merupakan sediaan siap pakai dengan konsentrasi bahan aktif rendah (sekitar 2%). Ukuran butiran bervariasi antara 0,7 – 1 mm. Pestisida butiran umumnya digunakan dengan cara ditaburkan di lapangan (baik secara manual maupun dengan mesin penabur).
- d. Water Dispersible Granule (WG atau WDG), berbentuk butiran tetapi penggunaannya sangat berbeda. Formulasi WDG harus diencerkan terlebih dahulu dengan air dan digunakan dengan cara disemprotkan.
- e. Soluble Granule (SG), mirip dengan WDG yang juga harus diencerkan dalam air dan digunakan dengan cara disemprotkan. Bedanya, jika dicampur dengan air, SG akan membentuk larutan sempurna.
- f. Tepung Hembus, merupakan sediaan siap pakai (tidak perlu dicampur dengan air) berbentuk tepung (ukuran partikel 10 – 30 mikron) dengan konsentrasi bahan aktif rendah (2%) digunakan dengan cara dihembuskan (dusting).

2.1.4 Formulasi Cair

- a. Emulsifiable Concentrate atau Emulsible Concentrate (EC), merupakan sediaan berbentuk pekatan (konsentrat) cair dengan kandungan bahan aktif yang cukup tinggi. Oleh karena menggunakan solvent berbasis minyak, konsentrat ini jika dicampur dengan air akan membentuk emulsi (butiran benda cair yang melayang dalam media cair lainnya). Bersama formulasi WP, formulasi EC merupakan formulasi klasik yang paling banyak digunakan saat ini.
- b. Water Soluble Concentrate (WCS), merupakan formulasi yang mirip dengan EC, tetapi karena menggunakan sistem solvent berbasis air maka konsentrat ini jika dicampur air tidak membentuk emulsi, melainkan akan membentuk larutan homogen. Umumnya formulasi ini digunakan dengan cara disemprotkan.
- c. Aqueous Solution (AS), merupakan pekatan yang bisa dilarutkan dalam air. Pestisida yang diformulasi dalam bentuk AS umumnya berupa pestisida yang memiliki kelarutan tinggi dalam air. Pestisida yang diformulasi dalam bentuk ini digunakan dengan cara disemprotkan.
- d. Soluble Liquid (SL), merupakan pekatan cair. Jika dicampur air, pekatan cair ini akan membentuk larutan. Pestisida ini juga digunakan dengan cara disemprotkan.
- e. Ultra Low Volume (ULV), merupakan sediaan khusus untuk penyemprotan dengan volume ultra rendah, yaitu volume semprot antara 1 – 5 liter/hektar. Formulasi ULV umumnya berbasis minyak karena untuk penyemprotan dengan volume ultra rendah digunakan butiran semprot yang sangat halus.

2.2 Penggolongan Pestisida

Sebagian besar insektisida merupakan bahan kimia sintetik dengan penggolongan berdasarkan bahan aktif yaitu:

1. Golongan chlorinated hydrocarbon (DDT)
2. Golongan organofosfat (sebagai contoh: Parathion yang dipasarkan dengan nama generik dan nama dagang Abate, azinphosmethyl (Guthion),

Carbophenothion (Trithion), Chlorpiryfos (Dursban), demeton (Systax), Diazinon, Dicapthon (DiCaptan) dan lain-lain.

3. Golongan karbamat, seperti: Carbaryl (Sevin), Aldicarb (Temik), carbofuran (Furadan), fometanate HCL (carsol), metalkamate (Bux) dan methomyl (Lannate)

Penggunaan dalam bidang pertanian sangat banyak jenis pestisida yang digunakan dengan beberapa jenis pestisida yang terbanyak digunakan adalah sebagai berikut:16

1. Insektisida (Insecticides)
2. Fungisida (Fungicides)
3. Herbisida (Herbicides)
4. Acarisida (Acaricides)
5. Larvasida (Larvacides)
6. Mitisida (Miticides)
7. Molusida (Molluscides)
8. Pembunuh kutu (Pediculicides)
9. Scabisida (Scabicides)
10. Attractans (pheromons)
11. Defoliant
12. Pengatur pertumbuhan tanaman (Plant Grow Regulator)
13. Pengusir serangga (Repellants)

World Health Organization (WHO) mengklasifikasikan pestisida atas dasar toksisitas dalam bentuk formulasi padat dan cair.17

1. Kelas IA : amat sangat berbahaya
2. Kelas IB : Amat Berbahaya
3. Kelas II : Cukup berbahaya
4. Kelas III : Agak Berbahaya

Penggunaan pestisida sintetis di seluruh dunia selalu meningkat dan penggunaan pestisida campuran juga sangat banyak ditemukan diareal pertanian. Berdasarkan toksisitas dan golongan, pestisida organik sintetis dapat digolongkan menjadi;

1. Golongan Organoklorin.
 - a. Toksisitas tinggi (extremely toxic): Endrine (Hexadrine)
 - b. Toksisitas sedang (moderate toxic): Aldrine, Dieldrin, DDT, Benzene, Brom Hexachloride (BHC), Chlordane, Heptachlor, dan sebagainya.
2. Golongan Organofosfat
 - a. Sangat toksik (extremely toxic): Phorate, Parathion, Methyl Parathion, Azordin, Chlorpyrifos (Dursban) , TEPP, Methamidophos, Phosphamidon, dan sebagainya.
 - b. Toksisitas sedang (moderate toxic): Dimethoate, Malathion
3. Golongan Karbamat
 - a. Toksisitas tinggi (extremely toxic): Temik, Carbofuran, Methomyl
 - b. Toksisitas sedang (moderate toxic): Baygon, Landrin, Carbaryl.

2.2.1 Golongan Organoklorin

Pestisida golongan organoklorin merupakan pestisida yang sangat berbahaya sehingga pemakaiannya sudah banyak dilarang. Sifat pestisida ini yang volatilitas rendah, bahan kimianya yang stabil, larut dalam lemak dan bitransformasi serta biodegradasi lambat menyebabkan pestisida ini sangat efektif untuk membasmi hama, namun sebaliknya juga sangat berbahaya bagi manusia maupun binatang oleh karena persistensi pestisida ini sangat lama di dalam lingkungan dan adanya biokonsentrasi dan biomagnifikasi dalam rantai makanan. Organoklorin atau disebut “Chlorinated hydrocarbon” terdiri dari beberapa kelompok yang diklasifikasi menurut bentuk kimianya. Yang paling populer dan pertama kali disintesis adalah “Dichloro-diphenyl- trichloroethan” atau disebut DDT.

Tabel 2. Klasifikasi Insektisida Organoklorin¹⁹

Kelompok	Komponen
<i>Cyclodienes</i>	<i>Aldrin, Chlordan, Dieldrin, Heptachlor, endrin, Toxaphen, Kepon, Mirex</i>
<i>Hexachlorocyclohexan</i>	<i>Lindane</i>
<i>Derivat Chlorinated-ethan</i>	<i>DDT</i>

2.2.2 Golongan Organofosfat

Golongan organofosfat sering disebut dengan organic phosphates, phosphorus insecticides, phosphates, phosphate insecticides dan phosphorus esters atau phosphorus acid esters. Mereka adalah derivat dari phosphoric acid dan

biasanya sangat toksik untuk hewan bertulang belakang. Golongan organofosfat struktur kimia dan cara kerjanya berhubungan erat dengan gas syaraf. Organofosfat senyawa kimia ester asam fosfat yang terdiri atas 1 molekul fosfat yang dikelilingi oleh 2 gugus organik (R1 dan R2) serta gugus (X) atau leaving group yang tergantikan saat organofosfat menfosforilasi asetilkolin. Gugus X merupakan bagian yang paling mudah terhidrolisis. Gugus R dapat berupa gugus aromatik atau alifatik. Pada umumnya gugus R adalah dimetoksi atau dietoksi. Sedangkan gugus X dapat berupa nitrogen, fluorida, halogen lain dan dimetoksi atau dietoksi. Dalam perkembangannya dikembangkan parathion (O,O-diethyl-O-p-nitrophenyl phosphorothioate) dan oxygen analog paraoxon (O,O-diethyl-O-p-nitrophenyl phosphate). Parathion digunakan sebagai pengganti DDT, namun efek toksik yang diakibatkan ternyata hampir sama dengan DDT sehingga pemakaiannya mulai dilarang. Meskipun dua jenis pestisida ini memiliki struktur yang berbeda di alam, namun efek toksik yang diakibatkannya identik yang ditandai dengan adanya penghambatan asetilkolinesterase (acetylcholinesterase = AChE), enzyme yang bertanggung jawab untuk inhibisi dan destruksi aktivitas biologis dari neurotransmitter acetylcholine (ACh). Pada keracunan pestisida golongan ini akan terjadi akumulasi ACh yang bebas dan tidak terikat pada ujung persarafan dari saraf kolinergik, sehingga terjadi stimulasi aktivitas listrik yang kontinyu. Pestisida organofosfat yang banyak digunakan antara lain :

a. Asefat

Diperkenalkan pada tahun 1972. Asefat berspektrum luas untuk mengendalikan hama-hama penusuk-penghisap dan pengunyah seperti aphids, thrips, larva Lepidoptera (termasuk ulat tanah), penggorok daun dan wereng.

b. Kadusafos,

Merupakan insektisida dan nematisida racun kontak dan racun perut

c. Klorfenvinfos

Diumumkan pada tahun 1962. Insektisida ini bersifat nonsistemik serta bekerja sebagai racun kontak dan racun perut dengan efek residu yang panjang.

- d. Klorpirifos,
Merupakan insektisida non-sistemik, diperkenalkan tahun 1965, serta bekerja sebagai racun kontak, racun lambung, dan inhalasi.
- e. Kumafos,
Ditemukan pada tahun 1952. Insektisida ini bersifat non- sistemik untuk mengendalikan serangga hama dari ordo Diptera.
- f. Diazinon,
Pertama kali diumumkan pada tahun 1953. Diazinon merupakan insektisida dan akarisisida non-sistemik yang bekerja sebagai racun kontak, racun perut, dan efek inhalasi. Diazinon juga diaplikasikan sebagai bahan perawatan benih (seed treatment).
- g. Diklorvos (DDVP),
Dipublikasikan pertama kali pada tahun 1955 Insektisida dan akarisisida ini bersifat non-sistemik, bekerja sebagai racun kontak, racun perut, dan racun inhalasi. Diklorvos memiliki efek knockdown yang sangat cepat dan digunakan di bidang-bidang pertanian, kesehatan masyarakat, serta insektisida rumah tangga.
- h. Malation,
Diperkenalkan pada tahun 1952. Malation merupakan pro- insektisida yang dalam proses metabolisme serangga akan diubah menjadi senyawa lain yang beracun bagi serangga. Insektisida dan akarisisida non-sistemik ini bertindak sebagai racun kontak dan racun lambung, serta memiliki efek sebagai racun inhalasi. Malation juga digunakan dalam bidang kesehatan masyarakat untuk mengendalikan vektor penyakit.
- i. Paration,
Ditemukan pada tahun 1946 dan merupakan insektisida pertama yang digunakan di lapangan pertanian dan disintesis berdasarkan lead-structure yang disarankan oleh G. Schrader. Paration merupakan insektisida dan akarisisida, memiliki mode of action sebagai racun saraf yang menghambat kolinesterase, bersifat non-sistemik, serta bekerja sebagai racun kontak, racun lambung, dan racun inhalasi. Paration termasuk insektisida yang sangat beracun.

j. Profenofos,

Ditemukan pada tahun 1975. Insektisida dan akarisisida non-sistemik ini memiliki aktivitas translaminar dan ovisida. Profenofos digunakan untuk mengendalikan berbagai serangga hama (terutama Lepidoptera) dan tungau.

k. Triazofos,

Ditemukan pada tahun 1973. Triazofos merupakan insektisida, akarisisida, dan nematisida berspektrum luas yang bekerja sebagai racun kontak dan racun perut. Triazofos bersifat non-sistemik, tetapi bias menembus jauh ke dalam jaringan tanaman (translaminar) dan digunakan untuk mengendalikan berbagai hama seperti ulat dan tungau.

2.3 Keracunan Pestisida

2.3.1 Faktor-faktor

Yang berpengaruh terhadap terjadinya keracunan pestisida Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya keracunan pestisida pada petani adalah sebagai berikut:

1. Jenis Pekerjaan : sebagai petani, petani penyemprot
2. Porte d'entre : melalui kontak pada kulit, inhalasi, ingesti.
3. Jenis pestisida yang digunakan: Pestisida illegal, campuran golongan organofosfat, organoklorin, piretroid atau karbamat
4. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)
5. Waktu penyemprotan

2.3.2 Mekanisme keracunan pestisida organofosfat

Organofosfat bekerja sebagai kolinesterase inhibitor. Kolinesterase merupakan enzim yang bertanggung jawab terhadap metabolisme asetilkolin (ACh) pada sinaps setelah ACh dilepaskan oleh neuron presinaptik. ACh berbeda dengan neurotransmitter lainnya dimana secara fisiologis aktivitasnya dihentikan melalui melalui proses metabolisme menjadi produk yang tidak aktif yaitu kolin dan asetat. Adanya inhibisi kolinesterase akan menyebabkan ACh tertimbun di sinaps sehingga terjadi stimulasi yang terus menerus pada reseptor post sinaptik

2.3.3 Pengertian Pestisida Diazinon

Diazinon adalah insektisida non-sistemik yang digunakan di bidang pertanian untuk mengendalikan serangga dan hama tanah dan dedaunan pada berbagai buah, sayuran, kacang-kacangan dan tanaman ladang. Diazinon juga digunakan pada sapi non-laktasi dalam tag telinga insektisida. Sebelum pembatalan semua penggunaan perumahan pada tahun 2004, diazinon digunakan di luar ruangan di halaman rumput dan taman, di dalam ruangan untuk pengendalian lalat dan di kalung hewan peliharaan yang dirancang untuk mengendalikan kutu dan kutu. Diazinon adalah insektisida kontak yang membunuh dengan mengubah neurotransmisi normal dalam sistem saraf organisme target.⁹ Diazinon menghambat enzim asetilkolinesterase (AChE), yang menghidrolisis neurotransmitter asetilkolin (ACh) di sinapsis kolinergik dan sambungan neuromuskular. Hal ini menyebabkan akumulasi abnormal ACh dalam sistem saraf. Diazinon memiliki mekanisme toksisitas yang sama dengan insektisida organofosfat lainnya seperti **klorpirifos**, **malathion** dan parathion, dengan demikian, diazinon tidak akan efektif terhadap populasi serangga tahan organofosfat. Diazinon dimetabolisme dalam organisme untuk membentuk diazoxon (kadang-kadang disebut sebagai "aktivasi," lihat bagian metabolisme di bawah), dan diazoxon adalah inhibitor cholinesterase (ChE) yang lebih kuat dibandingkan dengan diazinon itu sendiri.

2.3.4 Pengertian Darah

Darah merupakan cairan yang terdapat di dalam pembuluh darah yang memiliki fungsi mengatur keseimbangan asam dan basa, mentransportasikan O₂, karbohidrat, dan metabolit, mengatur suhu tubuh dengan cara konduksi atau hantaran, membawa panas tubuh dari pusat produksi panas (hepar dan otot) untuk didistribusikan ke seluruh tubuh, dan pengaturan hormon dengan membawa dan mengantarkan dari kelenjar ke sasaran. Jumlah dalam tubuh bervariasi, tergantung dari berat badan seseorang. Pada orang dewasa, 1/13 berat badan atau kira-kira 4,5-5 liternya adalah darah. Faktor lain yang menentukan banyaknya darah adalah usia, pekerjaan, keadaan jantung, dan pembuluh darah

Darah seperti yang telah didefinisikan dan yang dapat dilihat, adalah suatu cairan tubuh yang berwarna merah dan kental. Kedua sifat utama ini, yaitu warna merah dan kental, yang membedakan darah dari cairan tubuh lainnya. Kekentalan ini disebabkan oleh banyaknya senyawa dengan berat molekul yang berbeda, dari yang kecil sampai yang besar seperti protein, yang terlarut didalam darah. Warna merah, yang memberi ciri yang sangat khas bagi darah, disebabkan oleh senyawa berwarna merah yang terdapat dalam sel-sel darah merah yang tersuspensi dalam darah.

2.3.5 Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Kromatografi lapis tipis (KLT) adalah tipe kromatografi cair yang fase diamnya berupa lapisan tipis sorben partikel yang seragam dalam bentuk pelat gelas, aluminium foil, atau plastik. Kromatografi lapis tipis termasuk jenis kromatografi planar. KLT adalah metode kromatografi yang paling sederhana dan murah. Oleh karena itu paling banyak digunakan baik oleh siswa, mahasiswa di perguruan tinggi maupun di lembaga penelitian. Kromatografi planar adalah kromatografi dimana terjadi pemisahan suatu pigmen warna dari suatu klorofil yang dilakukan oleh Tsweet, dimana Tsweet menggunakan kolom yang didalamnya dimasukan suatu fase diam yang berupa kalsium karbonat yang disimpan diatasnya suatu ekstrak dari pigment klorofil yang kemudian dielusi dengan suatu pelarut organik, sehingga dihasilkan pemisahan dari pigmen-pigmen tertentu yang terelusi tidak bersamaan, sementara kertas original dari Tsweet berada di Rusia yang dipublikasikan pada tahun 1906, dan di review oleh Ettre.

Dasar dalam Kromatografi lapis tipis adalah larutan sampel diaplikasikan ke dalam pelat, dan pelat dikembangkan dengan memasukkannya ke dalam bejana tertutup dan bagian dasar dari bejana diisi dengan fase geraknya (eluen) yang biasanya terdiri dari campuran dari beberapa pelarut. Setelah pengembangan, pelat di angkat dari bejana dan ditandai untuk dihitung nilai Rf-nya (jarak pita yang terpisah dan jarak eluennya).

Dengan berbagai optimasi metode pemisahannya dapat dihasilkan pemisahan sampel yang efisien kemudian besaran sampel tersebut dapat dihitung secara akurat. Kromatografi lapis tipis biasanya digunakan untuk

memisahkan sampel ekstrak tanaman dan menghitung jumlah (kadar) dalam sampel tersebut. Sampel terdiri dari alkaloid, alkaloid tersebut akan terpisah dalam pelat silika. Praktek pemisahan dengan KLT ini biasanya dilakukan di laboratorium fotokimia Kromatografi berkembang menjadi teknik untuk pemisahan berbagai zat kimia dengan sifat-sifat yang mirip. Oleh karena itu dapat digunakan untuk identifikasi berbagai zat kimia baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Keuntungan kromatografi lapis tipis adalah :

- Kromatografi Lapis Tipis hanya memerlukan alat yang sederhana dan mudah didapatkan
- Kromatografi Lapis Tipis merupakan metode pemisahan zat kimia yang mudah dan cepat
- Kromatografi lapis tipis hanya butuh sampel yang sedikit sekali dan pekerjaannya dapat diulang beberapa kali
- Pemisahan sampel lebih jelas dibandingkan kromatografi kertas
- Hasil pemisahan yang baik ternyata bahwa penyerap dalam kromatografi lapisan tipis mempunyai kapasitas yang lebih besar bila dibandingkan dengan kertas.

