



vegIMPACT Report 12  
March 2015

vegIMPACT

## Panduan Pelatihan

# Paparan Pestisida di Ladang & Pengaruh Pestisida Terhadap Kesehatan

*Edwin van der Maden, Femke Gordijn, Melliza Wulansari,  
Irene Koomen*



vegIMPACT

Improved Vegetable Production and Marketing for small farmers to Increase the Food Security status and to promote Private Sector Development in Indonesia



*vegIMPACT is a program financed by The Netherlands' Government promoting improved vegetable production and marketing for small farmers in Indonesia, contributing to the food security status and private sector development in Indonesia. The program builds on the results of previous joint Indonesian-Dutch horticultural development cooperation projects and aligns with recent developments in the horticultural private sector and retail in Indonesia. The program activities (2012 – 2016) include the Development of Product Market Combinations, Strengthening the Potato Sector, Development of permanent Vegetable Production Systems, Knowledge Transfer and Occupational Health.*

*Wageningen University and Research centre (Wageningen UR, The Netherlands):*

- *Applied Plant Research (APR), AGV Research Unit Lelystad*
- *Centre for Development Innovation (CDI), Wageningen*
- *Plant Research International (PRI), Wageningen*
- *Agricultural Economics Institute (LEI), Den Haag*

*Contact person:*

*Huib Hengsdijk, [huib.hengsdijk@wur.nl](mailto:huib.hengsdijk@wur.nl)*

*Indonesian Vegetable Research Institute (IVEGRI, Indonesia)*

*Contact person:*

*Witono Adigoya, [balitsa@balitsa.org](mailto:balitsa@balitsa.org)*

*Fresh Dynamics (Indonesia)*

*Contact person:*

*Marcel Stallen, [info@freshdynamics.biz](mailto:info@freshdynamics.biz)*

[www.vegIMPACT.com](http://www.vegIMPACT.com)

© 2015 Wageningen UR, The Netherlands

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form of by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of Wageningen UR, The Netherlands

Wageningen UR, The Netherlands, takes no responsibility for any injury or damage sustained by using data from this publication

# Panduan Pelatihan

## Paparan Pestisida di Ladang & Pengaruh Pestisida Terhadap Kesehatan

*Edwin van der Maden<sup>1</sup>, Femke Gordijn<sup>1</sup>, Melliza Wulansari<sup>2</sup>, Irene Koomen<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Centre for Development Innovation, Wageningen UR

<sup>2</sup> Fresh Dynamics Indonesia



The Centre for Development Innovation uses a Creative Commons Attribution 3.0 (Netherlands) licence for its reports.

Maden, E. van der, F. Gordijn, M. Wulansari and I. Koomen 2015. Training Manual Occupational Pesticide Exposure & Health. vegIMPACT Report. 61 pp. + Annexes

© 2015 Wageningen UR, The Netherlands

The user may copy, distribute and transmit the work and create derivative works. Third-party material that has been used in the work and to which intellectual property rights apply may not be used without prior permission of the third party concerned. The user must specify the name as stated by the author or licence holder of the work, but not in such a way as to give the impression that the work of the user or the way in which the work has been used are being endorsed. The user may not use this work for commercial purposes.

Wageningen UR, The Netherlands, takes no responsibility for any injury or damage sustained by using data from this publication

# Daftar Isi

Daftar Isi .....	4
Latar Belakang .....	5
<b>1 Catatan Bagi Pelatih Pengguna Panduan .....</b>	<b>7</b>
<b>2 Modul-Modul Paparan Pestisida di Ladang .....</b>	<b>11</b>
2.1 Pengantar.....	11
2.2 Modul 1: Dasar-Dasar Pestisida.....	12
2.3 Modul 2: Pestisida & Paparan Pestisida .....	15
2.4 Modul 3: Pestisida & Kesehatan .....	22
2.4.1 Pertolongan Pertama pada Keracunan Akut Pestisida.....	29
2.5 Modul 4: Label-Label Pestisida .....	31
2.6 Modul 5: Penanganan Pestisida secara Aman .....	36
2.7 Modul 6: Pestisida & Kebersihan Diri.....	42
2.8 Modul 7: Pembuangan Limbah Pestisida .....	43
2.9 Modul 8: Penyimpanan Pestisida .....	44
2.10 Tugas Akhir.....	46
2.11 Bahan pustaka .....	47
<b>3 Proses Belajar Orang Dewasa dan Pelatihan Partisipatif .....</b>	<b>51</b>
3.1 Prinsip-Prinsip Proses Belajar Orang Dewasa .....	51
3.2 Rancangan Pelatihan .....	55
3.3 Metode Pelatihan Partisipatif .....	57
3.4 Prinsip-Prinsip Fasilitasi, Keterampilan Umum, dan Keterampilan Pendukung.....	59
3.5 Saran dan Masukan Terakhir .....	62
3.6 Rekomendasi Bacaan .....	63

## Latar Belakang

Program VegIMPACT, merupakan singkatan dari *vegetable production and marketing with impact* (atau 'produksi dan pemasaran sayuran yang berdampak'), bertujuan meningkatkan produksi dan pemasaran sayuran untuk petani kecil di Indonesia. VegIMPACT, berkontribusi kepada ketahanan pangan dan pengembangan sektor swasta di Indonesia dan dibiayai oleh Pemerintah Belanda. Program ini (2013-2016) diselenggarakan oleh Universitas dan Pusat Penelitian Wageningen, dan bekerja sama dengan mitra lokal serta perusahaan nasional dan internasional yang terlibat dalam produksi dan pemasaran sayuran.

Salah satu paket kerja program vegIMPACT adalah Kesehatan Kerja. Paket kerja ini bertujuan untuk mengurangi ancaman bahaya kesehatan kerja terkait pestisida, khususnya pada wanita.

Di Indonesia, penggunaan pestisida merupakan salah satu risiko paparan kesehatan kerja terbesar yang dihadapi oleh pekerja tani. Pestisida marak digunakan karena adanya anggapan bahwa penyemprotan preventif diperlukan untuk melindungi tanaman dan mendapatkan hasil yang baik. Selain itu, pestisida sering kali ditangani dan digunakan secara tidak bertanggung jawab dan tidak tepat, diantaranya dosis yang tidak sesuai, penggunaan bahan kimia yang tidak tepat untuk hama atau tanaman tertentu, dan praktik-praktik penggunaan yang tidak sesuai dan tidak aman. Petani sering kali tidak memakai Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dan buruh tani, seringkali adalah wanita, berada di tengah ladang saat kegiatan menyemprot sedang berlangsung. Hal ini berbahaya untuk petani, buruh tani, dan masyarakat desa akibat tingginya ketergantungan pada pestisida dalam memproduksi sayuran dan papar bahan kimia tersebut setiap harinya, menuju pada tingkat paparan yang tidak dapat diterima serta kaitannya dengan dampak kesehatan.

Pada saat ini, tingkat kesadaran masih cukup rendah mengenai efek negatif dari penyakit kronis yang ditimbulkan oleh papar pestisida, seperti kanker, kemandulan dan abortus (keguguran). Wanita, pada khususnya, tidak atau sedikit mendapatkan sedikit informasi tentang pestisida. Dalam rangka mengurangi risiko kesehatan kerja pada pertanian Indonesia, maka perlu diambil langkah-langkah konkret yang bertujuan mengurangi paparan pestisida dan memperbaiki cara kerja penanganan dan penggunaan pestisida.

Panduan pelatihan ini dikembangkan sebagai pelengkap presentasi PowerPoint vegIMPACT yang berjudul 'Paparan Pestisida di Ladang & Kesehatan', dan dirancang untuk para pelatih yang memfasilitasi pelatihan vegIMPACT 'Paparan Pestisida di Ladang & Kesehatan'.



# 1 Catatan Bagi Pelatih Pengguna Panduan

## *Maksud*

Panduan pelatihan ini ditujukan untuk para pelatih 'Paparasi Pestisida di Ladang & Pengaruh Pestisida terhadap Kesehatan', dan dirancang untuk membimbing pelatih memfasilitasi proses penyampaian pelatihan kepada (beragam) peserta (misal, petani, buruh tani, penyuluh kesehatan dan pertanian).

Panduan ini merupakan pelengkap presentasi PowerPoint vegIMPACT yang berjudul 'Paparasi Pestisida di Ladang & Kesehatan', dan rangkaian slide presentasi tersebut turut dimuat di sini.

## *Kerangka Bentuk*

Panduan ini terdiri dari dua bab:

### *1. Modul Pelatihan*

Dalam bab ini, modul-modul pelatihan Paparasi Pestisida di Ladang & Kesehatan dijelaskan dengan bantuan rangkaian slide PowerPoint. Informasi yang disajikan pada slide PowerPoint dijelaskan, informasi tambahan dicantumkan sebagai klarifikasi, dan contoh, serta teknik diberikan untuk membantu Anda menyampaikan informasi kepada peserta tentang risiko paparan pestisida di ladang dan untuk melatih mereka bagaimana melindungi diri mereka, keluarga mereka dan juga lingkungan hidup terhadap risiko paparan pestisida. Pelatihan terdiri dari modul-modul berikut:

- Modul 1: Dasar-Dasar Pestisida
- Modul 2: Pestisida & Paparasi Pestisida
- Modul 3: Pestisida & Kesehatan + Pertolongan Pertama Keracunan Akut Pestisida
- Modul 4: Informasi Label Pestisida
- Modul 5: Penanganan Pestisida Secara Aman
- Modul 6: Pestisida & Kebersihan Diri
- Modul 7: Pembuangan Limbah Pestisida
- Modul 8: Penyimpanan Pestisida

Tujuan belajar disampaikan pada awal tiap modul.

### *2. Proses Belajar Orang Dewasa dan Pelatihan Partisipatif*

Bab ini menjelaskan kepada pelatih tentang teori dan metode belajar orang dewasa dan pelatihan partisipatif sehingga pelatih dapat:

- Meningkatkan pemahaman tentang prinsip belajar dan pendidikan orang dewasa;
- Memahami pentingnya pelatihan dengan pendekatan interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta;

- Memahami siklus belajar berdasarkan pengalaman dan pengamatan (dikenal dengan istilah pengalaman empiris) serta berbagai pola belajar;
- Meningkatkan kemampuan menggunakan berbagai metode belajar interaktif;
- Meningkatkan keterampilan di bidang fasilitasi;
- Menyelenggarakan pelatihan yang 'berdampak' atau bermanfaat.

#### *Saran-saran tentang menggunakan panduan pelatihan ini*

- Presentasi PowerPoint 'Paparan Pestisida di Ladang & Kesehatan' melengkapi panduan pelatihan ini, dan berfungsi sebagai dasar pelatihan dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta dan pengalaman pelatih.
- Modul-modul dirancang untuk menyediakan keleluasan dalam perencanaan dan penyelenggaraan pelatihan sehingga tiap modul dapat digunakan secara terpisah dari modul lainnya.
- Secara umum, modul-modul dan pelatihan dapat disesuaikan waktunya, baik panjang atau pendek, bergantung pada tingkat pengetahuan dan kepakaran peserta.
- Beberapa pertanyaan pada presentasi PowerPoint dapat digantikan dengan aktivitas diskusi singkat dengan teman diskusi mengenai suatu pertanyaan, atau, apabila waktu memungkinkan, digantikan dengan kegiatan interaktif. Sejumlah usul kegiatan interaktif disajikan dalam kotak saran berwarna abu-abu.
- Pada akhir tiap bab, terdapat daftar pustaka bagi Anda yang membutuhkan tambahan latar belakang dan informasi yang dapat membantu Anda menyampaikan modul-modul pelatihan.
- Apa pun perubahan atau penyesuaian yang dilakukan oleh pelatih terhadap modul dan bahan pelatihan, mohon untuk tetap memusatkan perhatian pada misi yang telah ditetapkan: melatih peserta tentang mengapa dan bagaimana melindungi diri mereka, keluarga mereka, dan lingkungan hidup terhadap risiko paparan pestisida.

#### *Beberapa hal yang perlu diperhatikan*

- Saat berbicara tentang pestisida akan melibatkan diskusi mengenai cara kerja dan kebiasaan yang berlaku pada saat itu. Peserta mungkin merasa kesulitan membahas topik tersebut, karena (mungkin) mereka merasa bersalah saat menyadari bahwa sejumlah cara kerja selama ini ternyata merusak, atau telah bekerja dengan cara 'tidak aman'. Jadi, sikapi hal itu dengan bijak, usahakan untuk menciptakan lingkungan belajar yang aman, dan usahakan untuk menggunakan kata jamak dan istilah yang sifatnya umum (misal, 'yang dilakukan oleh kebanyakan orang...' alih-alih 'yang dilakukan oleh Bapak/ Ibu...').
- Perhatikan untuk memakai istilah-istilah yang umum dipakai. Misal, tidak semua orang memakai istilah 'pestisida'. Bisa saja mereka menyebutnya dengan kata lain (misal, 'obat'). Jadi, samakan bahasa Anda dengan bahasa peserta!
- Perhatikan jenis kelamin. Tujuan khusus proyek ini ditujukan bagi buruh tani wanita dan isu kesehatan wanita, jadi pastikan strategi Anda menjangkau mereka.
- Beberapa efek negatif pestisida kesehatan berpengaruh pada organ reproduksi. Hal itu sangat penting untuk dipahami oleh peserta, tetapi merupakan topik yang sensitif, terutama dalam



kelompok campuran bapak-bapak dan ibu-ibu. Sebagai fasilitator, perhatikan hal tersebut dan terapkan pendekatan yang sesuai.

### *Bagaimana cara memulai pelatihan?*

Anda dapat mengawali pelatihan dengan cara menyambut peserta, yaitu sampaikan terima kasih atas waktu mereka, lakukan aktivitas perkenalan singkat, dan ajukan beberapa pertanyaan sederhana untuk menghangatkan suasana dan mengenal peserta, seperti:

- *Bapak/ Ibu, ada yang pernah mengikuti pelatihan atau lokakarya tentang pestisida?*
- *Topik apa saja (yang berkaitan dengan pestisida) yang harapkan dibahas hari ini?*
- *Topik apa saja (yang berkaitan dengan pestisida) yang ingin dibicarakan hari ini? Apa saja pertanyaan atau permasalahan yang menjadi kendala/masalah bagi Bapak/ Ibu?*
- *Apakah ada hal-hal lain yang menurut Bapak/ Ibu perlu dibagikan/ diutarakan sebelum kita mulai?*

Anda bisa membaca lebih banyak saran terkait cara-cara memulai pelatihan di bab 3.

### *Membangun kepercayaan dan komitmen*

Membangun kepercayaan merupakan hal yang sangat penting jika Anda ingin menyampaikan pesan secara baik. Peserta harus memercayai pelatih untuk dapat meyakini informasi yang diberikan, menerima informasi dan masukan yang diberikan oleh pelatih kepada mereka. Beberapa saran untuk membantu Anda membangun kepercayaan:

- Datanglah tepat waktu dan persiapkan ruangan, ciptakan suasana yang hangat pada saat peserta datang.
- Berpakaianlah secara sopan.
- Perkenalkan diri Anda sebagai sosok yang akan berbagi dan belajar, bukan sebagai sosok yang tahu segalanya dan yang telah hadir melulu untuk mengajar dan memberi tahu orang lain.
- Dengarkan semua perkataan peserta dengan cermat dan beri mereka kesempatan untuk berbicara. Jangan menghakimi.
- Bersikaplah jujur dan terbuka tentang alasan kunjungan Anda dan bagaimana peserta dan seluruh masyarakat akan diuntungkan oleh pelatihan. Ceritakan kepada peserta alasan topik ini begitu penting bagi Anda, dan ceritakan juga kisah-kisah (pribadi) tentang keracunan pestisida.
- Tepati janji Anda (misal, selesai sesuai jadwal, beri waktu istirahat sesuai janji, dsb). Apabila Anda harus melanggar janji, jelaskan kepada peserta alasannya.
- Bertindaklah menurut fakta, bukan asumsi (misal, cari tahu tingkat pengetahuan peserta tentang pestisida, jangan asumsikan mereka tidak tahu atau sebaliknya).
- Carikan jalan keluar positif atas keadaan yang tidak diinginkan.
- Ambil sikap mawas diri, belajarlh dari pengalaman. Evaluasi kinerja Anda sebagai pelatih secara kritis, atau minta saran dari kawan sepekerjaan dan peserta.

- Akui saat Anda salah, semua orang membuat kesalahan.
- Gunakan humor. Humor bisa menjadikan pelatihan Anda lebih manjur karena peserta bisa menikmati proses belajarnya.
- Bersikaplah fleksibel, tetapi pokokkan selalu perhatian Anda pada tugas Anda: melatih peserta tentang mengapa dan bagaimana melindungi diri mereka sendiri, keluarga mereka, dan lingkungan hidup terhadap risiko paparan pestisida.

## 2 Modul-Modul Paparan Pestisida di Ladang

### 2.1 Pengantar

Awali pelatihan dengan menjelaskan maksud sesi pelatihan ini (**Slide 1**):

*“Membekali Bapak/ Ibu dengan informasi dan cara-cara yang dapat membantu Bapak/ Ibu melindungi diri sendiri, keluarga, dan lingkungan hidup terhadap risiko paparan pestisida”*

Setelah menjelaskan sasaran pelatihan, tanyakan kepada peserta mengapa mereka berpikir bahwa ini adalah penting. Berikan peserta kesempatan untuk menyampaikan alasan-alasan mereka atau minta beberapa peserta untuk mengemukakan pendapat mereka. Setelah itu, Anda bisa menambahkan beberapa alasan sendiri, misal:

- Mencegah lebih baik daripada mengobati
- Pestisida adalah racun/ bahan kimia yang berbahaya; penggunaan pestisida secara tidak aman dapat berujung dengan gangguan kesehatan
- Dengan pengetahuan tentang pestisida yang tidak tepat, Anda bukan hanya membahayakan diri Anda sendiri, tetapi juga orang lain dan lingkungan hidup sekitar Anda
- Cara-cara penggunaan yang aman dapat mengurangi berbagai risiko yang berhubungan dengan pemakaian pestisida
- Penggunaan pestisida secara baik dan benar, akan mengurangi biaya produksi dan meningkatkan kualitas produk!

Selanjutnya, perkenalkan program dan isi pelatihan kepada peserta (**Slide 2**). Jelaskan kepada peserta bahwa pelatihan bersifat interaktif dan partisipatif, dan peserta diminta untuk berpartisipasi secara aktif. Selama pelatihan, mereka akan diajukan pertanyaan-pertanyaan dan melakukan tugas atau kegiatan singkat.



Slide 1



Slide 2

## 2.2 Modul 1: Dasar-Dasar Pestisida

### **Tujuan Belajar**

Setelah modul ini peserta dapat:

- Memahami apa yang dimaksud dengan pestisida dan kegunaannya
- Menyadari bahwa pestisida merupakan racun yang bisa membahayakan manusia
- Menyadari bahwa pestisida juga digunakan di dalam rumah
- Menyebutkan jenis-jenis pestisida dan mengetahui mana saja yang paling beracun bagi manusia
- Memahami bahwa pestisida tersedia dalam beragam bentuk

Awali dengan menanyakan kepada peserta mengapa dan untuk apa kita menggunakan pestisida (**Slide 3**). Pastikan Anda dan peserta membicarakan hal yang sama dan oleh karena itu, tanyakan kepada peserta istilah apa yang mereka pakai untuk menyebut pestisida (mungkin bahasa daerah). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab pertanyaan atau minta beberapa peserta untuk memberikan jawaban. Lanjutkan dengan memberikan jawaban atas pertanyaan itu dengan menjelaskan **Slide 4**:

Pestisida adalah bahan kimia yang digunakan untuk: 1) Membunuh, membasmi atau mengendalikan hama untuk melindungi tanaman sebelum dan sesudah panen; 2) Mematikan atau mencegah pertumbuhan gulma; 3) Melindungi produk tanaman. Meskipun pestisida dapat membantu mengendalikan hama yang tidak diinginkan, pestisida juga bisa membahayakan manusia, binatang dan lingkungan hidup. Terkadang sangat sulit untuk melihat atau mencium bau pestisida. Namun, meskipun kita tidak bisa melihat atau mencium baunya, hal tersebut tidak berarti bahwa bahan kimia pestisida telah hilang.



Pestisida bukanlah obat, tetapi ia merupakan bahan kimia yang berbahaya: Pestisida adalah racun!

Kebanyakan pestisida dipakai pada pertanian, tetapi juga dapat dipakai di rumah atau dalam masyarakat. Contoh:

- Racun semprot kecoa
- Racun semprot dan bakar nyamuk
- Racun tikus
- Racun semprot & racun bubuk kutu dan tungau

Apa itu Pestisida?

Mengapa Saudara menggunakan pestisida dan apa tujuan pemakaian pestisida ?

Modul 1 – Dasar-Dasar Pestisida


Slide 3

Apa itu Pestisida?

Pestisida adalah bahan kimia yang digunakan untuk:

- 1) Membunuh, mengendalikan hama untuk melindungi tanaman, sebelum atau sesudah panen
- 2) Mencegah pertumbuhan atau mematikan rumput liar
- 3) Melindungi produk tanaman

- Pestisida mungkin dapat membantu mengendalikan hama yang tidak diinginkan, tetapi bisa membahayakan bagi manusia, hewan dan lingkungan.
- Pestisida adalah RACUN!
- Sebagian besar pestisida digunakan di pertanian, tetapi bisa digunakan di rumah atau komunitas.



Modul 1 – Dasar-Dasar Pestisida

Slide 4

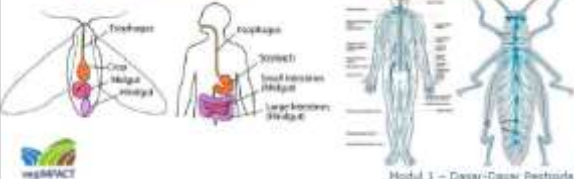

Untuk menggambarkan betapa berbahaya pestisida untuk manusia, gunakan **Slide 5** menjelaskan bahwa pestisida bekerja dengan cara mengganggu mekanisme sistem tubuh biologis utama pada hama. Hama merupakan makhluk hidup seperti halnya kita manusia, sehingga pestisida juga berdampak pada proses-proses biologis pada tubuh manusia. Gunakan gambar-gambar pada Slide 5 untuk menekankan hal tersebut. Gambar-gambar tersebut mencontohkan dan memperlihatkan sistem pencernaan (kiri) dan sistem saraf (kanan) serangga dan manusia adalah serupa.

Apa itu Pestisida?

- Pestisida bekerja dengan cara mengganggu kerja utama tubuh serangga
- Seperti manusia, serangga adalah makhluk hidup
- Jadi, pestisida mengganggu kerja tubuh manusia

sistem pencernaan serangga & manusia

sistem saraf manusia & serangga

Modul 1 – Dasar-Dasar Pestisida

Slide 5

Pada rangkaian slide berikutnya, jelaskan tiga jenis utama pestisida: 1) Insektisida (**Slide 6**), 2) Herbisida (**Slide 7**), dan 3) Fungisida (**Slide 8**). Untuk masing-masing jenis pestisida diberikan sejumlah contoh (kategori) pestisida.

Tekankan bahwa insektisida merupakan yang paling berbahaya bagi manusia, karena pestisida dapat secara langsung mempengaruhi proses biologis pada tubuh manusia. Kebanyakan insektisida merupakan penghambat (inhibitor) kolinesterase, dimana insektisida bekerja dengan cara mengganggu atau 'menghambat' kolinesterase pada serangga-serangga. Kolinesterase merupakan komponen (enzim) paling penting yang dibutuhkan, agar sistem saraf serangga berfungsi dengan baik. Hal tersebut juga berlaku pada manusia, sehingga pestisida juga dapat menjadi racun bagi manusia. Paparan yang berlebihan dapat berakibat pada inhibisi kolinesterase (yaitu, menyatunya pestisida dengan asetilkolinesterase pada ujung saraf di otak dan sistem saraf, sehingga terjadi

penumpukan asetilkolina pada saat yang sama, batas aman enzim kolinesterase mengalami penurunan), sehingga berujung pada keracunan pestisida.

**Jenis-jenis pestisida**

**Insektisida**

- Untuk memusnahkan atau mengontrol hama
- Organoklorin, Organofosfat, Karbamat dan Piretroid
- Memiliki kadar racun yang tinggi dan paling berbahaya bagi manusia, karena mempengaruhi sistem biologis yang sama
- Penghambat enzim kolinesterase mempengaruhi serangga dan sistem saraf manusia
- Efek jangka pendek dan panjang!

vegIMPACT Modul 1 – Dasar-Dasar Pestisida

Slide 6

**Jenis-jenis pestisida**

**Herbisida**

- Untuk memusnahkan atau mengontrol gulma
- Parakuat, Atrazin, Glifosat ("Round-up")
- Memiliki kadar racun rendah pada manusia dan jenis yang kurang berbahaya, karena mengganggu sistem biologi pada tanaman
- Namun mereka masih dapat menyebabkan kerusakan serius pada manusia

vegIMPACT Modul 1 – Dasar-Dasar Pestisida

Slide 7

Beberapa tanda dan gejala keracunan pestisida yang diakibatkan inhibisi kolinesterase, tergantung pada tingkat keparahan keracunan, adalah sebagai berikut:

- *Keracunan ringan*: letih, lemah, limbung, mual, pandangan kabur;
- *Keracunan sedang*: nyeri kepala, berkeringat, berair mata, mengeluarkan air liur, muntah, pandangan kabur, kedutan otot;
- *Keracunan berat*: kejang perut, buang air, diare, tremor (kejang) otot, berjalan sempoyongan, penyempitan pupil mata, hipotensi (tekanan darah yang rendah), denyut jantung lambat, gangguan pernapasan

Akan tetapi, perhatikan bahwa sejumlah tanda atau gejala dapat juga disebabkan oleh faktor lain. 'Modul 3: Pestisida & Kesehatan' menjabarkan tanda dan gejala keracunan pestisida secara lebih rinci.

Meskipun insektisida yang paling berbahaya bagi manusia, herbisida dan fungisida pun dapat menjadi sangat berbahaya bagi manusia, karena mereka memengaruhi kesehatan manusia secara tidak langsung dan bersifat racun.

Pada slide berikut, jelaskan bahwa pestisida tersedia dalam berbagai bentuk (bubuk, butiran, cairan) dan bermacam cara menyiapkan pestisida, sebelum pestisida dapat digunakan pada tanaman (dilarutkan atau diencerkan dengan air, atau digunakan langsung) (**Slide 9**). Singkatan-singkatan dalam sisi kanan merupakan kode formulasi pestisida yang dipakai, yang menandakan bentuk pestisida contoh : bubuk, cair, dsb. Perhatikan bahwa pestisida bubuk berbahaya saat menyiapkan pestisida, karena mudah terhirup. Pada pestisida cair, bahaya yang dihadapi ialah terkena tumpahan dan penyerapan lewat kulit.

### Jenis-jenis pestisida

**Fungisida**

- Untuk mengontrol penyakit tanaman, jamur
- Sulfur (S), Tiokarbamat
- Memiliki toksisitas rendah pada manusia dan jenis kurang berbahaya.
- Namun fungisida masih dapat menyebabkan kerusakan serius pada manusia



Modul 1 – Dasar-Dasar Pestisida

Slide 8

### Jenis-jenis pestisida

**Bubuk vs. Larutan**      Kode formulasi pestisida

- Kering – Penyemprotan
  - WP – Wettable powders
  - WG / WDG – Water dispersible granule
- Cair – Penyemprotan
  - SL – Soluble Concentrate
  - SC – Suspension Concentrate
  - EC – Emulsifiable Concentrate
  - ME – Microemulsion
  - OD – Oil Dispersion
  - CS – Microencapsulated Particles
- Kering – Ditabur
  - GR – Soil applied Granule



Modul 1 – Dasar-Dasar Pestisida

Slide 9

#### **Saran kegiatan interaktif (slide 6-8): Jenis-Jenis Pestisida**

Bahan:

- Kartu kertas berwarna
- Selotip
- Gambar-gambar hama dan penyakit
- Kertas plano & spidol

1. Pada dinding, tempelkan tiga kartu kertas bertuliskan: Insektisida, Herbisida, Fungisida.
2. Siapkan gambar-gambar (akibat dari) hama penyakit pada sayuran.
3. Masing-masing peserta diminta untuk memilih satu gambar, dan untuk menempelkannya dalam kategori yang sesuai.
4. Fasilitator menilai atau merangkum hasil kegiatan. Apabila ada pasangan yang tidak tepat, minta peserta lainnya untuk meninjau.

Jelaskan kepada peserta tentang pentingnya kemampuan untuk mengenali jenis hama penyakit pada tanaman, sehingga peserta dapat memilih pestisida yang tepat untuk mengendalikannya.

## 2.3 Modul 2: Pestisida & Paparan Pestisida

### **Tujuan Belajar**

Setelah modul ini peserta dapat:

- Menyebut tiga cara pestisida dapat memasuki tubuh manusia
- Memahami bahwa penyerapan kulit merupakan jalur paparan paling umum pestisida
- Menjelaskan perbedaan antara paparan langsung dan tidak langsung pestisida
- Menyebut siapa saja yang bisa terkena paparan pestisida dan menjelaskan bagaimana mereka bisa terkena paparan
- Memahami bahwa orang tidak selalu menyadari bahwa mereka telah terkena paparan pestisida
- Menjelaskan apa saja yang menentukan tingkat keparahan paparan pestisida
- Memahami konsep dosis (dosis), waktu, dan toksisitas

Awali modul ini dengan menanyakan kepada peserta bagaimana menurut mereka pestisida dapat memasuki tubuh manusia (**Slide 10**). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau minta

sejumlah peserta untuk menjawabnya. Lanjutkan dengan memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut dengan menggunakan **Slide 11**. Pestisida dapat memasuki tubuh manusia dengan tiga cara:

- *Penyerapan kulit*: saat kulit terkena pestisida, pestisida akan terserap lewat pori-pori kulit dan melalui pori-pori tersebut, pestisida dapat masuk ke aliran darah.
- *Pencernaan* : pestisida yang secara tidak sengaja tertelan (misal, lewat makanan, rokok atau tangan yang terkontaminasi dengan pestisida) dan memasuki lambung dapat menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan dan lewat cara itu juga dapat memasuki aliran darah
- *Pernapasan*: dengan mengisap udara yang terkontaminasi (misal, debu, dari pestisida bubuk yang beterbangan pada saat menyiapkan pestisida; atau pestisida yang disemprot), pestisida memasuki paru-paru dan dapat menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan serta dapat memasuki aliran darah



Slide 10



Slide 11

Jelaskan bahwa penyerapan kulit merupakan jalur paparan yang paling umum untuk memasuki tubuh manusia (**Slide 12**) terutama, bagian-bagian tubuh yang berkulit tipis memiliki ketahanan lebih rendah terhadap pestisida dan dengan mudah memasuki tubuh. Bagian-bagian tersebut ditandai pada gambar peta tubuh dengan lingkaran merah pada Slide 12. Gambar lain pada Slide 12 memperlihatkan ketiga cara pestisida dapat memasuki tubuh melalui kulit:

- Kelenjar keringat
- Sel kulit
- Folikel rambut





Slide 12

Kemudian, tanyakan kepada peserta siapa saja yang dapat terkena paparan pestisida dan bagaimana cara mereka dapat terkena paparan pestisida, serta apa saja perbedaan antara paparan langsung dan tidak langsung (**Slide 13**). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau minta sejumlah peserta untuk menjawabnya. Sebagai alternatif, persilakan peserta untuk berdiskusi singkat dengan pasangan selama beberapa menit.

### Bagaimana Anda dapat terpapar pestisida?

Siapa saja yang dapat terpapar pestisida dan bagaimana ?

Apakah perbedaan antara paparan pestisida yang bersifat langsung dan tidak langsung?

Modul 2 - Pestisida & Paparan

Slide 13

#### Usul kegiatan interaktif (Slide 13): Paparan Pestisida

Bahan:

- Kartu kertas berwarna
- Selotip
- Kertas plano & spidol

1. Bagi peserta ke dalam kelompok-kelompok kecil.
2. Minta peserta untuk menggambar keadaan/contoh berupa lokasi dan bagaimana orang dapat terkena paparan pestisida. Selain itu, Anda dapat meminta peserta untuk menjelaskan apakah keadaan/ contoh tersebut merupakan paparan langsung atau tidak langsung.
3. Masing-masing kelompok membahas temuan mereka dalam sesi gabungan/pleno.
4. Lanjutkan dengan Slide 14, 15, dan 16.

### **Usul kegiatan interaktif (Slide 13): Penyerapan Kulit**

Bahan:

- Semprotan berisi larutan menthol/alkohol (A)
- Semprotan berisi air (B)

1. Ajak tiga peserta untuk tampil sebagai relawan.
2. Minta mereka untuk mengulurkan kedua tangan mereka.
3. Semprotkan tangan kanan dengan semprotan A dan tangan kiri dengan semprotan B.
4. Tanyakan kepada ketiga relawan tersebut untuk menggambarkan perbedaan yang mereka rasakan antara tangan kiri dan tangan kanan.

Jelaskan kepada peserta bahwa cairan dan larutan yang berbeda memiliki laju penyerapan yang berbeda pula, misal mentol atau alkohol lebih mudah diserap oleh kulit ketimbang air. Prinsip yang sama berlaku untuk pestisida.

Lanjutkan dengan menjawab pertanyaan dengan menggunakan **Slide 14, 15, dan 16**. Ada kelompok orang yang dapat terkena paparan pestisida. Berikan perbedaan yang jelas antara paparan langsung (orang-orang yang tahu bahwa mereka tengah terkena paparan pestisida) dan paparan tidak langsung (orang-orang yang mungkin tidak sadar bahwa mereka sedang terkena paparan pestisida):

- *Pengguna pestisida di ladang (paparan langsung):* Mereka adalah orang-orang yang secara langsung menangani pestisida, misal penyiapan pestisida (mencampur pestisida dengan air dan menuangkannya ke dalam wadah) dan penggunaan pestisida di ladang (mengoperasikan wadah dan menyemprotkan pestisida ke tanaman), yang membuat mereka terkena paparan langsung pestisida. Mereka juga mencakup orang-orang yang bekerja di ladang tidak lama setelah penyemprotan dilakukan (misal, buruh tani wanita yang merabut selama atau setelah penyemprotan).
- *Anggota keluarga (paparan tidak langsung):* Pertama, anggota keluarga dapat terkena paparan pestisida karena pestisida di rumah tidak disimpan dengan baik (misal, di dapur) sehingga benda lainnya (makanan, perkakas dapur, lantai, dinding) dapat terkontaminasi. Selain itu, saat seorang yang bekerja di ladang dengan menggunakan pestisida pulang ke rumah dan pada tubuh, sisa atau residu pestisida menempel pada pakaian dan alat-alatnya (yaitu, apabila orang tersebut tidak mandi selepas kerja, tidak menanggalkan pakaian kerja, dan membawa pulang alat-alatnya). Anggota keluarga yang bersentuhan langsung dengan orang yang terkena paparan, atau dengan pakaian atau alat-alatnya yang terkontaminasi, menjadi terkena paparan tidak langsung pestisida. Residu pestisida juga dapat dialihkan dari orang ke rumah (perabot, lantai, dinding, pegangan pintu).
- *Orang yang berada di sekitar aktivitas penyemprotan (paparan tidak langsung):* Orang-tersebut berada di dekat ladang saat penyemprotan pestisida berlangsung dan yang terkena paparan dari uap atau butiran semprot yang tertiuip angin, diantaranya, dapat berupa anggota keluarga atau tetangga/ warga.
- *Tetangga (paparan tidak langsung):* Orang-orang yang bertempat tinggal di dekat ladang atau di wilayah tempat pestisida digunakan dan diaplikasikan. Mereka dapat terkena paparan tidak langsung berupa uap air atau butiran halus dari semprotan (di sekitar rumah sekalipun) dan residu yang masuk ke dalam lingkungan hidup (air, tanah) serta makanan yang mereka konsumsi. Anak-

anak yang bermain di sekitar rumah dan di atau sekitar ladang juga dapat terkena paparan pestisida (misal, saat bermain dengan kemasan kosong pestisida yang terserak, atau saat di ladang yang baru disemprot).

Jelaskan bahwa orang tidak selalu menyadari bahwa mereka tengah terkena paparan pestisida!

Untuk menjelaskan perbedaan antara paparan langsung dan tidak langsung, Anda bisa memakai contoh sehari-hari berupa asap rokok:

Orang dapat terkena paparan asap rokok dengan dua cara:

- *Secara langsung*: Anda sendiri sedang merokok dan Anda sangat menyadari bahwa Anda tengah terkena paparan asap rokok, yaitu dengan cara mengisap asap rokok ke dalam paru-paru, yang dapat menimbulkan kanker paru-paru.
- *Secara tidak langsung*: walaupun Anda bukan perokok, Anda tetap bisa terkena paparan asap rokok saat ada orang lain yang tengah merokok dan Anda kebetulan sedang berdiri di dekatnya. Dalam hal itu, Anda belum tentu menyadari bahwa Anda tengah ikut mengisap asap rokok ke dalam paru-paru Anda. Padahal hal tersebut sama-sama dapat menyebabkan kanker paru-paru.

**Bagaimana Anda dapat terpapar pestisida?**

**Siapa yang terpapar dan melalui cara apa?**

- Pekerjaan yang menggunakan pestisida (langsung)
  - Petani Penanganan dan pemakalan pestisida
  - Buruh tani (pria & wanita) saat bekerja di ladang setelah penyemprotan



vegIMPACT Modul 2 – Pestisida & Paparan

Slide 14

**Bagaimana Anda dapat terpapar pestisida?**

**Siapa yang terpapar dan melalui cara apa?**

- Keluarga dari pengguna pestisida (tidak langsung)
  - Pestisida yang disimpan di dalam rumah
  - Sisa-sisa racun atau residu terbawa ke rumah
  - Penanganan pakaian yang terkena pestisida
- Area sekitar (tidak langsung)
  - Uap pestisida yang terbawa angin saat menyemprot



vegIMPACT Modul 2 – Pestisida & Paparan

Slide 15

**Bagaimana Anda dapat terpapar pestisida?**

**Siapa yang terpapar dan melalui cara apa?**

- Tetangga (tidak langsung)
  - Uap pestisida yang terbawa angin saat menyemprot
  - Sisa-sisa racun di lingkungan
  - Air minum dan makanan yang terkontaminasi atau tercemar



Saudara tidak selalu menyadari bahwa anda sedang terpapar pestisida!

vegIMPACT Modul 2 – Pestisida & Paparan

Slide 16

Lanjutkan dengan menjelaskan apa saja yang menjadi faktor penentu tingkat paparan pestisida (Slide 17). Dampak paparan terhadap tubuh manusia berkaitan dengan tiga faktor:

- *Dosis*: jumlah dosis pestisida
- *Waktu*: rentang atau durasi waktu terjadinya paparan pestisida
- *Jenis*: jenis pestisida (tingkat toksisitas pestisida)

Hubungan antara dosis/kandungan dan waktu disebut Hubungan Waktu-Dosis, yaitu kerusakan yang ditimbulkan oleh pestisida terhadap seseorang, bergantung pada dosis atau jumlah pestisida dan rentang waktu paparan pestisida tersebut berlangsung.

Di samping dosis dan waktu, hal lain yang penting untuk diperhatikan adalah toksisitas pestisida, yaitu jenis pestisida yang terkena oleh seseorang saat paparan berlangsung. Pestisida dalam jumlah sedikit dan sangat beracun akan mempunyai dampak merusak lebih besar terhadap tubuh manusia, dibandingkan dengan pestisida dalam jumlah banyak yang tidak berbahaya bagi manusia.

Lanjutkan dengan menjelaskan konsep toksisitas (**Slide 18**):

- Toksisitas merupakan tingkatan bahaya racun dari pestisida terhadap seseorang atau lingkungan hidup
- Tidak semua pestisida sama dan beberapa di antaranya lebih beracun daripada lainnya. Toksisitas berbeda antara satu jenis pestisida dengan pestisida lainnya (hal ini sebagian besar ditentukan oleh bahan aktif pestisida).
- Apabila Anda ingin mengetahui tingkat bahaya racun suatu pestisida, bacalah informasi pada label. Sering kali, label menggunakan klasifikasi Badan Kesehatan Dunia (WHO), mengkategorikan pestisida ke dalam tingkat ancaman bahaya (akan dijelaskan lebih rinci dalam 'Modul 4: Informasi Label Pestisida')



**Tingkat Paparan Pestisida**

**Dampak paparan**

Dampak paparan berhubungan dengan jumlah pestisida yang masuk ke dalam tubuh :

- Jumlah paparan pestisida (dosis)
- Durasi waktu paparan pestisida (waktu)
- Jenis pestisida (toksisitas)

➤ Jumlah bahan kimia (dosis) yang terpapar oleh seseorang sama pentingnya bagaimana kadar racun bahan kimia tersebut (tipe/jenis)

vegIMPACT Modul 2 – Pestisida & Paparan

Slide 17



**Tingkat Paparan Pestisida**

**Toksisitas (Tingkat Racun)**

- Adalah tingkat/kadar beracunnya pestisida terhadap manusia atau lingkungan
- Tidak semua pestisida sama dan beberapa diantaranya lebih beracun dibandingkan lainnya
- Kelompok tingkat racun oleh Badan Kesehatan Dunia:

Kelas Ia	Sangat berbahaya sekali - COH/LAT
Kelas Ib	Sangat berbahaya - HEK/BI
Kelas II	Berbahaya - KUNTING
Kelas III	Cukup berbahaya - BIRU
Kelas U	Tidak berbahaya jika dipakai normal - HED/BI

vegIMPACT Modul 2 – Pestisida & Paparan

Slide 18

Dalam menjelaskan keterkaitan antara faktor dosis, waktu dan jenis, gunakan contoh-contoh praktis yang sesuai dengan peserta. Ajak peserta untuk mengevaluasi contoh yang diberikan sebelum Anda memberikan penjelasan.

- *Alkohol*:

- Bayangkan bagaimana jika seseorang akan merasa setelah meminum tiga gelas bir dalam satu jam. Sekarang, bayangkan bagaimana orang tersebut akan merasa setelah meminum tiga gelas bir dalam satu hari.
  - Penjelasan : Meminum tiga gelas bir dalam waktu satu jam akan membuat seseorang merasa pusing dan mabuk ringan. Meminum tiga gelas bir dalam waktu satu hari, tidak akan memiliki dampak yang sama dengan meminum tiga gelas dalam waktu satu jam. Dalam hal ini, dosis (tiga gelas bir) sama, tetapi rentang waktunya berbeda (satu jam vs satu hari).
- Bayangkan bagaimana seseorang akan merasa setelah meminum satu liter bir dalam satu jam. Kemudian, bayangkan bagaimana seseorang akan merasa setelah meminum satu liter arak dalam satu jam.
  - Penjelasan : Meminum satu liter arak dalam satu jam, akan menjadikan seseorang lebih pusing dan lebih mabuk ketimbang meminum satu liter bir. Meminum satu liter bir dalam satu jam tidak akan memiliki dampak yang sama dengan meminum satu liter arak dalam satu jam. Rentang waktu boleh sama (satu jam), tetapi jenis minumannya berbeda (bir vs arak) karena kadar alkohol bir lebih rendah dibandingkan arak.
- *Merokok:*
  - Bayangkan bagaimana seseorang akan merasa setelah mengisap tiga batang rokok dalam satu jam. Kemudian bayangkan bagaimana seseorang akan merasa setelah mengisap tiga batang rokok dalam satu hari.
    - Mengisap tiga batang rokok dalam rentang waktu satu hari tidak akan memiliki dampak yang sama dengan mengisap tiga batang dalam satu jam. Dosis (tiga batang rokok) sama, tetapi rentang waktunya berbeda (satu jam vs satu hari).
  - Bayangkan bagaimana seseorang akan merasa setelah mengisap tiga batang rokok dalam satu jam. Kemudian, bayangkan bagaimana seseorang akan merasa setelah mengisap tiga batang cerutu dalam satu jam.
    - Mengisap tiga batang rokok dalam satu jam tidak akan memiliki dampak yang sama dengan mengisap tiga cerutu dalam satu jam. Rentang waktu boleh sama (satu jam), tetapi jenis rokoknya berbeda (rokok biasa vs cerutu).

## 2.4 Modul 3: Pestisida & Kesehatan

### Tujuan Belajar

Setelah modul ini peserta dapat:

- Memahami bahwa pestisida dapat membahayakan kesehatan dan sejatinya merupakan racun dan bahan kimia berbahaya, dan bukannya obat
- Memahami bahwa tanda atau gejala tertentu bisa menunjukkan bahwa seseorang telah terkena paparan pestisida
- Memahami dan menjelaskan perbedaan antara dampak kesehatan akut dan kronis
- Mengetahui orang dapat terkena paparan pestisida tanpa dia tahu atau sadar
- Menyebut dan mengenali sejumlah tanda dan gejala keracunan pestisida akut
- Mengetahui bahwa tanda dan gejala keracunan pestisida akut juga dapat disebabkan oleh faktor-faktor lain
- Menyebut dan mengenali sejumlah tanda dan gejala keracunan pestisida akut parah
- Menyebut beberapa dampak kesehatan kronis
- Mengetahui dan menjelaskan bahwa pestisida dapat memiliki dampak yang berbeda pada orang tergantung pada usia, jenis kelamin, dan karakteristik lainnya
- Mengetahui bahwa anak-anak, orang lanjut usia, dan wanita (hamil) bersifat paling rentan terhadap pestisida
- Mengambil langkah-langkah untuk mengurangi risiko kesehatan pestisida
- Mengetahui cara memberikan pertolongan pertama dalam hal keracunan pestisida akut

Awali dengan menanyakan peserta, apakah pestisida dapat membahayakan kesehatan kita (**Slide 19**). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau minta sejumlah peserta untuk menjawabnya. Apabila peserta menjawab 'ya', tanyakan mengapa mereka berpikir pestisida itu dapat membahayakan kesehatan. Apabila mereka menjawab 'tidak', minta mereka menjelaskan mengapa mereka berpikir demikian. Lanjutkan dengan menjawab pertanyaan dengan menggunakan **Slide 20**: **TENTU IYA!** Pestisida dapat membahayakan kesehatan kita. Jelaskan mengapa pestisida terkadang disalahartikan sebagai obat, padahal pestisida merupakan bahan kimia yang berbahaya: Pestisida adalah racun!



Slide 19



Slide 20

Lanjutkan dengan menanyakan peserta apakah mereka bisa menunjukkan bagian mana pada tubuh yang terkena paparan pestisida pada saat (mereka) bekerja dan selama kegiatan kerja mereka (hal itu sedikit mengulang modul terdahulu yang membahas pestisida & paparan pestisida) (**Slide 21**). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau minta sejumlah peserta untuk menjawabnya. Sebagai alternatif, Anda dapat mengadakan diskusi pleno singkat bersama peserta tempat mereka dapat berbagi pengalaman mereka terkait paparan pestisida. Anda juga dapat menggunakan kertas plano untuk menggambar atau menuliskan jawaban peserta. Kemudian, gunakan **Slide 22** untuk menanyakan, apakah peserta masih ingat bagaimana pestisida memasuki tubuh dan bagaimana hal itu berhubungan dengan bagian-bagian tubuh yang mereka sebutkan terkena paparan pestisida. Bagaimana pendapat peserta atau apakah ada pendapat lain setelah dua potongan informasi tersebut disatukan?



Slide 21



Slide 22

**Usul kegiatan interaktif (Slide 21): Paparan Pestisida Ketika Bekerja di Ladang**

Bahan:

- Post-it berwarna
- Kertas plano & spidol

1. Bagi peserta ke dalam kelompok-kelompok kecil.
2. Minta peserta untuk menggambar garis bentuk tubuh manusia pada kertas plano.
3. Minta peserta untuk menandakan bagian-bagian tubuh yang terkena paparan pestisida pada saat bekerja dengan menggunakan Post-it.
4. Bahas hasilnya bersama peserta dan bahas apa dampaknya hal itu semua pada kesehatan mereka, kaitkan juga ke tiga cara pestisida dapat memasuki tubuh manusia.

Lanjutkan dengan menanyakan peserta, cara mereka bisa mengenali seseorang telah terkena paparan pestisida (**Slide 23**). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau minta sejumlah peserta untuk menjawabnya. Sebagai alternatif, persilakan peserta untuk diskusi singkat dulu dalam pasangan selama beberapa menit. Pada slide berikutnya (**Slide 24**) jelaskan bahwa tanda atau gejala tertentu dapat menunjukkan bahwa seseorang telah terkena paparan pestisida. Akan tetapi, tanda dan gejala tersebut tidak selalu nampak: seseorang dapat terkena paparan pestisida, tanpa mereka tahu atau menyadarinya.

Jelaskan perbedaan antara:

- *Dampak kesehatan akut (toksisitas akut):* menandakan terjadinya dampak-dampak negatif terhadap kesehatan secara cepat atau dalam kurun waktu 24 jam setelah terjadinya paparan pestisida. Hal ini terjadi umumnya saat pestisida masuk dalam dosis besar ke dalam tubuh.
- *Dampak kesehatan kronis (jangka panjang/ toksisitas kronis):* menandakan terjadinya dampak-dampak negatif terhadap kesehatan seiring waktu, yang dapat timbul akibat paparan pestisida secara berulang-ulang atau berkepanjangan dalam dosis kecil.

Slide 23: Pestisida & Kesehatan. Bagaimana cara Saudara menyampaikan bahwa seseorang telah terpapar pestisida? (Question mark icon)

Slide 23

Slide 24: Pestisida & Kesehatan. Saat seseorang telah terpapar pestisida, orang tersebut memiliki satu atau lebih tanda atau gejala. Anda dapat terpapar pestisida, tetapi tidak mengetahui hal itu terjadi. Efek kesehatan bersifat akut: langsung dirasakan. Efek kesehatan bersifat kronis: berlangsung dalam jangka panjang.

Slide 24

Lanjutkan dengan menanyakan peserta, apakah mereka bisa menyebutkan tanda dan gejala yang diakibatkan oleh keracunan pestisida akut (**Slide 25**). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau minta sejumlah peserta untuk menjawabnya. Sebagai alternatif, persilakan peserta untuk berdiskusi singkat dengan peserta lain selama beberapa menit. Anda juga dapat menggunakan kertas plano untuk menggambar atau menuliskan jawaban peserta. Anda dapat menggunakan slide yang berikut (**Slide 26**) untuk mengecek jawaban peserta dan memberikan jawaban atas pertanyaan. Ajak peserta juga untuk berbagi pengalaman pribadi mereka terkait keracunan pestisida akut. (Apakah mereka pernah mengalami sendiri secara pribadi? Atau apakah orang yang dekat dengan mereka pernah mengalaminya? Atau apakah mereka pernah mendengar cerita mengenai hal itu dalam masyarakat?) Beri kesempatan kepada peserta untuk berbagi pengalaman dan kisah mereka secara pleno dalam kelompok.

Slide 25: Pestisida & Kesehatan. Sebutkan nama tanda dan gejala yang disebabkan oleh paparan pestisida? Diskusikan apakah sudah ada kerabat yang mengalami dengan keracunan pestisida? (Question mark icons)

Slide 25

Slide 26: Pestisida & Kesehatan. Tanda dan gejala potensi keracunan akut. Diagram tubuh manusia dengan label: Hidung dan mulut; Dada dan pangkal paku; Kulit; Tangan; Kaki dan tangan; Kepala dan mata; Kulit.

Slide 26



### **Usul kegiatan interaktif (Slide 25): Tanda dan Gejala Pestisida**

Bahan:

- Post-it berwarna
- Kertas plano & spidol

1. Bagi peserta ke dalam kelompok-kelompok kecil.
2. Minta peserta untuk menggambar garis bentuk tubuh manusia pada kertas plano.
3. Minta peserta untuk menandakan dengan menggunakan Post-it di bagian mereka mengalami masalah pada saat bekerja di ladang, yaitu pada saat melakukan penyemprotan atau aktivitas lainnya. Pada Post-it tersebut, mereka bisa menuliskan apa saja keluhan yang mereka alami.
4. Bahas bersama peserta hasil kegiatan dan tanyakan apakah keluhan yang mereka alami itu diakibatkan oleh paparan pestisida.

Informasikan juga kepada peserta bahwa banyak tanda dan gejala bisa juga disebabkan oleh penyakit, kondisi kerja (misal: nyeri kepala juga bisa disebabkan akibat bekerja di ladang pada saat panas terik dan pekerja terkena panas matahari ketika dia tidak cukup minum air), bahan kimia lainnya, atau kondisi lingkungan hidup (**Slide 27**). Jadi, saat suatu tanda atau gejala terjadi, hal itu bukan menandakan secara langsung bahwa seseorang telah terkena paparan pestisida. Akan tetapi, saat seseorang setelah bekerja dengan pestisida dan salah satu tanda atau gejala muncul, perhatikan bahwa orang itu mungkin telah mengalami keracunan!



Slide 27

Dengan menggunakan **Slide 28**, jelaskan bahwa ada juga tanda dan gejala yang menandakan terjadinya keracunan akut yang parah, dan dalam hal itu, tindakan harus segera diambil. Sebutkan dan bahas gejala-gejala tersebut bersama peserta. Saat seseorang telah bekerja dengan pestisida dan dia menghirup atau tertelan pestisida atau terkena tumpahan pestisida pada tubuhnya, dan tanda atau gejala tersebut muncul, segeralah bertindak!

Pada slide berikut (**Slide 29**) jelaskan secara lebih terperinci tentang dampak-dampak kronis akibat paparan pestisida. Dampak kesehatan tersebut, biasanya baru muncul setelah terjadinya paparan pestisida dalam dosis kecil berlangsung berulang-ulang atau berkepanjangan. Pada awalnya, Anda tidak akan menyadarinya, tetapi tiba-tiba Anda akan mengalami gejala-gejala tertentu dan jatuh

sakit. Namun, saat itu terjadi, semuanya sudah terlambat dan kerusakan sudah terjadi. Bahkan, gejala-gejala tersebut disalahartikan telah disebabkan oleh penyebab lain atau dinyatakan sebagai penyakit lain. Selain itu, Anda mungkin tidak tahu atau tidak menyadari bahwa seseorang telah mengalami keracunan, karena tanda dan gejala paparan pestisida dalam dosis kecil secara terus menerus atau berkepanjangan, akan berkembang secara perlahan dan tampak setelah rentang waktu yang panjang.

**Pestisida & Kesehatan**

**Tanda & gejala keracunan akut (kondisi parah)**

- Ketidakmampuan untuk bernapas
- Luka bakar kimia pada kulit
- Tidak sadar
- Kehilangan kontrol atas kandung kemih dan usus
- Hilangnya refleks
- Dotot berkedut tak terkendali
- Bibir biru dan kuku
- Kejang

Keracunan parah serius dapat melukai atau bahkan menyebabkan kematian!

**Segera bertindak!**

Modul 3 – Pestisida & Kesehatan

Slide 28

**Pestisida & Kesehatan**

**Efek kesehatan bersifat jangka panjang**

- Efek jangka panjang terjadi karena penggunaan pestisida secara berkala selama berminggu-minggu, berbulan-bulan, atau bertahun-tahun
- Awalnya anda tidak menyadarinya, sampai Anda tiba-tiba merasa sakit.
- Efek jangka panjang yang muncul, sering salah didiagnosa sebagai penyebab sakit yang lain.
- Keracunan pestisida dapat terlihat seperti tanda/gejala akibat penyakit lainnya!
- Tanda yang muncul sangat lambat terlihat, sehingga Anda tidak bisa mengetahui seseorang telah teracuni.

Modul 3 – Pestisida & Kesehatan

Slide 29

Lanjutkan dengan menanyakan peserta, apakah mereka bisa menyebutkan atau mengingat dampak atau penyakit kesehatan kronis yang ditimbulkan akibat kontak dengan pestisida secara teratur (**Slide 30**). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau minta sejumlah peserta untuk menjawabnya. Sebagai alternatif, persilakan peserta untuk berdiskusi singkat dulu dalam peserta lain selama beberapa menit. Anda juga dapat menggunakan kertas plano untuk menggambar atau menuliskan jawaban peserta. Gunakan slide berikut (**Slide 31**) untuk mengecek jawaban mereka sebelum Anda sendiri menjawab pertanyaannya. Apakah peserta memiliki pengalaman pribadi, atau apakah ada orang yang dekat dengan mereka yang pernah mengalami hal tersebut, atau pernahkah mereka mendengar cerita tersebut dalam masyarakat?

**Pestisida & Kesehatan**

**Sebutkan efek/gejala atau penyakit yang berhubungan dengan penggunaan pestisida berkala?**

Modul 3 – Pestisida & Kesehatan

Slide 30

**Pestisida & Kesehatan**

**Efek kesehatan bersifat kronis**

- Kanker
- Gangguan pada paru-paru (batuk, asma)
- Gangguan pada sistem saraf (kehilangan ingatan, kehilangan kemampuan koordinasi tubuh)
- Gangguan pada sistem pertahanan tubuh (mudah rentan terkena penyakit)
- Gangguan pada sistem reproduksi (tidak subur, cacat saat lahir)
- Gangguan kulit (kanker kulit, alergi, iritasi)

Modul 3 – Pestisida & Kesehatan

Slide 31

Kemudian tanyakan kepada peserta: 1) apakah paparan pestisida akan memiliki dampak yang sama pada seorang anak maupun orang dewasa, dan alasannya apa; dan 2) apakah paparan pestisida akan memiliki dampak yang sama pada bapak-bapak maupun ibu-ibu, dan alasannya apa (**Slide 32**).

Berikan kesempatan kepada peserta untuk menjawab pertanyaan pertama sebelum Anda mengajukan pertanyaan kedua. Atau minta beberapa peserta untuk menjawab pertanyaan pertama. Sebagai alternatif, persilakan peserta untuk berdiskusi singkat dulu dalam pasangan selama beberapa menit.



Slide 32

Lanjutkan dengan menjelaskan bahwa pestisida dapat memiliki dampak yang berbeda-beda pada orang (Slide 33) yang tergantung pada karakteristik tertentu, seperti usia, jenis kelamin, berat tubuh, kehamilan, status kesehatan, status gizi.

Anak-anak, orang lanjut usia, dan wanita (hamil) paling rentan terhadap pestisida! Beberapa contoh yang mendukung pernyataan itu:

- *Anak-anak*: 1) memiliki organ dalam masih dalam tahap perkembangan dan tumbuh dewasa, dan pestisida dapat mengganggu proses tersebut; 2) terkait dengan berat badan, bayi dan anak-anak memakan dan meminum lebih banyak daripada orang dewasa, yang dapat meningkatkan paparan pestisida dalam makanan dan minuman; 3) sikap tertentu, seperti bermain di atas lantai atau memasukkan benda ke dalam mulut, meningkatkan paparan pestisida pada anak.
- *Orang lanjut usia*: 1) kulit kian menipis seiring kita bertambah tua sehingga pestisida dapat masuk ke dalam tubuh lebih cepat pada orang lanjut usia, dan mereka dapat menyerap lebih banyak pestisida dibandingkan orang berusia lebih muda; 2) kemampuan jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh menurun, seiring dengan bertambahnya usia, sehingga aliran darah berkurang ke hati dan ginjal dan mengakibatkan ukuran kedua organ tersebut berkurang sehingga proses penghancuran dan pembuangan pestisida dari tubuh lebih lambat; 3) tubuh menyimpan banyak pestisida di dalam lemak sebelum pestisida dibuang ke luar tubuh oleh hati atau ginjal, dan kebanyakan orang cenderung bertambah lemak tubuh dan kehilangan otot seiring bertambahnya usia sehingga pestisida lebih mudah bertimbun di dalam tubuh
- *Ibu hamil*: 1) selama kehamilan, otak, sistem saraf, dan organ bayi berkembang pesat dan menjadi lebih rentan terhadap dampak-dampak racun pestisida, yang dapat berujung dengan cacat lahir, seperti berat lahir yang rendah, kemampuan mental dan motorik yang lebih lambat dan IQ yang lebih rendah; 2) setelah melahirkan, residu pestisida di dalam ASI pun dapat dialihkan kepada bayi pada saat menyusui.



Slide 33

Perhatikan juga bahwa prasangka mengenai paparan pestisida yang dialami oleh baik ibu maupun bapak, dapat berdampak pada hasil reproduksi dan keturunan, dan hal tersebut berpotensi mengurangi tingkat kesuburan laki-laki maupun wanita!

Slide berikut menyajikan contoh-contoh dampak pestisida pada kesehatan: 1) cacat lahir akibat endosulfan selama kehamilan (**Slide 34**); dan 2) luka kulit yang disebabkan oleh parakuat (**Slide 35**).



Slide 34



Slide 35

Akhiri modul dengan menanyakan peserta apakah mereka bisa mengusulkan cara-cara mengurangi risiko kesehatan pestisida (**Slide 36**). Berikan kesempatan kepada peserta untuk menjawab pertanyaan pertama, sebelum Anda mengajukan pertanyaan kedua. Atau tanyakan beberapa peserta untuk menjawab salah satu pertanyaan tersebut. Sebagai alternatif, persilakan peserta untuk berdiskusi singkat selama beberapa menit.

Sebagai tambahan, Anda bisa memberikan peserta pengingat berikut:

$$\text{Risiko kesehatan terhadap pestisida} = \text{TOKSISITAS} \times \text{PAPARAN}$$

Lanjutkan dengan menjelaskan rumus di atas, maka Bapak/ Ibu dapat mengurangi TOKSISITAS, atau mengurangi PAPARAN, atau mengurangi dua-duanya dalam rangka mengurangi risiko kesehatan

pestisida. Evaluasi apakah pendapat yang diajukan oleh peserta masuk ke dalam salah satu dari dua 'kategori' tersebut, dan berikan sejumlah contoh (Slide 37).

**Pestisida & Kesehatan**

**Dapatkah resiko kesehatan akibat pestisida dapat dikurangi?**

**INGATI!** Resiko kesehatan akibat pestisida = **KADAR RACUN x PAPARAN**

Modul 3 – Pestisida & Kesehatan

Slide 36

**Pestisida & Kesehatan**

**Dapatkah resiko kesehatan akibat pestisida dapat dikurangi?**

**INGATI!** Resiko kesehatan akibat pestisida = **KADAR RACUN x PAPARAN**

➤ **Mengurangi PAPARAN**, contoh:

- Hindari kontak sebanyak mungkin
- Lindungi diri Saudara
- Gunakan pestisida dalam jumlah sesuai

➤ **Mengurangi KADAR RACUN**, contoh:

- Kurangi pemakaian pestisida yang sangat beracun

Modul 3 – Pestisida & Kesehatan

Slide 37

### 2.4.1 Pertolongan Pertama pada Keracunan Akut Pestisida

Bagian ini merupakan modul tambahan yang dapat digunakan untuk mensosialisasikan peserta tentang pertolongan pertama pada keracunan pestisida akut. Isinya petunjuk kilat mengenai apa yang harus dilakukan pada jenis-jenis keracunan pestisida sebagai berikut:

- Paparan kulit
- Luka bakar pada kulit akibat bahan kimia
- Paparan pada mata
- Paparan pada pernafasan
- Paparan pada mulut (tertelan)

Perhatikan bahwa petunjuk pertolongan pertama tersebut hanya merupakan saran yang terbatas pada langkah-langkah awal keracunan pestisida dan bahwa korban harus mendapatkan pertolongan medis! Satu hal penting untuk diketahui oleh peserta ialah bahwa, dalam hal keracunan, mereka harus membawa serta label pestisida ke klinik dan memperlihatkannya kepada dokter.

**MODUL 3**

**FIRST AID**

**Pertolongan Pertama Keracunan Akut Pestisida**

Module 3 – Pesticides & Health

Slide 38

**Pestisida & Kesehatan**

**Pertolongan pertama bagi penderita keracunan pestisida akut**

**PERINGATAN:**  
Jika memungkinkan, jangan membiarkan pestisida apapun mengenai Saudara saat menolong pasien!

**Paparan melalui kulit**

- Semakin cepat racun dibilas air mengalir, semakin sedikit cedera yang muncul
- Pakaian pasien segera dilepas
- Cuci kulit yang terkena racun dengan air mengalir
- Cuci kulit dan rambut dengan sabun dan shampoo serta bilas dengan air bersih
- Keringkan dan selimuti tubuh pasien
- Cari bantuan medis!

**FIRST AID**

Modul 3 – Pestisida & Kesehatan

Slide 39

**Pestisida & Kesehatan**

**Pertolongan pertama bagi penderita keracunan pestisida akut**

**Luka bakar akibat bahan kimia**

- Pakaian pasien yang terkena bahan kimia dilepas
- Bilas bagian kulit yang terbakar dengan air mengalir
- Tutupi bagian tersebut dengan perban
- Jangan menggunakan obat-obatan seperti krim, lotion, bubuk di bagian kulit yang terbakar
- Jika pasien dalam keadaan trauma/shock, jaga kondisi pasien tetap hangat dan berbaring
- Cari bantuan medis!

Modul 3 – Pestisida & Kesehatan

Slide 40

**Pestisida & Kesehatan**

**Pertolongan pertama bagi penderita keracunan pestisida akut**

**Paparan melalui mata**

- Langkah penting adalah mencuci mata secepat mungkin (jangan digosok) dengan lembut
- Tahan lipatan mata supaya tetap terbuka dan bilas mata dengan air mengalir
- Teruskan sampai 15 menit atau lebih
- Jangan gunakan bahan kimia atau obat untuk mencuci mata
- Cari bantuan medis!

Modul 3 – Pestisida & Kesehatan

Slide 41

**Pestisida & Kesehatan**

**Pertolongan pertama bagi penderita keracunan pestisida akut**

**Paparan melalui pernafasan**

- Jika pasien berada di ruang sempit/tertutup, jangan masuk tanpa alat pernafasan bantuan.
- Bawa pasien segera keluar untuk mendapat udara. Buka semua pintu dan jendela.
- Apabila pasien menggunakan pakaian ketat, segera kendurkan!
- Jika pasien mengalami kejang, monitor pernafasan dan jaga posisi dagu tetap ke atas sehingga dapat tetap bernafas
- Jaga kondisi badan tetap normal
- Jaga kondisi pasien tetap tenang
- Cari bantuan medis

Modul 3 – Pestisida & Kesehatan

Slide 42

**Pestisida & Kesehatan**

**Pertolongan pertama bagi penderita keracunan pestisida akut**

**Paparan melalui mulut**

- Secara umum, pasien tidak direkomendasi untuk muntah.
- Pada kemasan pestisida, biasanya terdapat petunjuk cara pertolongan jika pestisida tertelan dengan dimuntahkan.
- Jika pasien muntah terus menerus, posisikan wajah pasien lebih rendah daripada badan dalam masa pemulihan. Hal ini mencegah muntah masuk ke dalam paru-paru. Jangan biarkan pasien berbaring terlentang. Bersihkan muntahan dari tubuh pasien.
- Cari bantuan medis! Karbon aktif direkomendasikan oleh dokter untuk menyerap pestisida yang tersisa di dalam tubuh.

Modul 3 – Pestisida & Kesehatan

Slide 43

**Usul kegiatan interaktif (Slide 38-43): Permainan Pertolongan Pertama**

Bahan:

- Relawan/ aktor

1. Minta seorang relawan atau aktor berpura-pura tengah mengalami keracunan pestisida akut (salah satu dari lima jenis kasus keracunan)
2. Minta seorang peserta untuk memberikan pertolongan pertama
3. Bahas prosedur yang diberikan

## 2.5 Modul 4: Label-Label Pestisida

### Tujuan Belajar

Setelah modul ini peserta dapat:

- Memahami perbedaan antara merek dagang dan nama bahan aktif pestisida dan memahami mengapa penting untuk mengetahui perbedaannya
- Mengenali informasi apa saja yang tercantum pada label suatu produk pestisida
- Memahami informasi yang tercantum pada label suatu produk pestisida dan mengetahui cara membaca dan menafsirkan informasi tersebut
- Memahami tingkat bahaya suatu pestisida berdasarkan kode warna pada label pestisida
- Menetapkan berdasarkan simbol-simbol pada label pestisida langkah-langkah perlindungan yang harus diambil dalam mencampur dan menggunakan pestisida, dan apakah pestisida tersebut berbahaya bagi anak-anak, hewan atau lingkungan hidup

Awali dengan memperlihatkan kepada peserta **Slide 44**, dan tanyakan, apakah mereka tahu perbedaan antara ketiga pestisida itu dan apakah mereka mempertimbangkan untuk mencampur mereka di satu wadah untuk disemprotkan ke tanaman. Berikan kesempatan kepada peserta untuk menjawab pertanyaan itu atau minta beberapa peserta untuk menjawabnya. Pada klik berikut disajikan bahan aktif, yang ternyata sama untuk ketiga produk (**Slide 45**). Jelaskan bahwa produk-produk sesungguhnya sama dan hanya merek dagangnya berbeda. Tampaklah bahwa petani terkadang mencampur pestisida-pestisida dengan merek dagang berbeda, yaitu dengan anggapan bahwa semuanya berbeda, padahal bahan aktifnya sama. Jadi, yang dilakukan oleh petani hanyalah menggandakan (atau bahkan melipat-tigakan!) dosis.



Slide 44



Slide 45

Kemudian jelaskan bahwa ada dua cara menamakan suatu produk pestisida (**Slide 46**):

- Menurut merek dagang
- Menurut bahan aktif.

Jelaskan bahwa merek dagang hanyalah nama iklan dan cara bagi produsen/perusahaan untuk membedakan produk mereka dari produk pesaing (pemasaran). Nama bahan aktif yang memberikan informasi tentang jenis produk dan bahan aktif pestisida yang berfungsi membunuh atau

mengendalikan hama sasaran. Merek dagang dapat berbeda, bahan aktifnya bisa jadi sama! Gunakan gambar pestisida “Roundup” sebagai contoh dan tanyakan kepada peserta apakah mereka bisa menyebutkan merek dagang dan bahan aktif produk itu (**Slide 47**). Minta peserta juga memperhatikan bahwa merek dagang selalu tertera dengan jelas pada label, tetapi untuk melihat bahan aktifnya orang harus membaca label dengan lebih teliti karena informasi tersebut sering tertera dalam huruf kecil.

**Label Kemasan Pestisida**

**Nama-nama pestisida**

Nama pestisida dinyatakan dalam dua cara:

- Nama dagang
- Nama bahan aktif

Bahan aktif: Bahan aktif adalah bagian dari pestisida yang membunuh atau mengendalikan hama targetkomponen bahan dari pestisida yang membasmi atau mengontrol hama

Anda dapat mengetahui apa bahan aktif adalah dengan membaca label!



Modul 4 – Label Kemasan Pestisida

Slide 46

**Label Kemasan Pestisida**

**Contoh**

- Nama merek: Round Up
- Bahan aktif : Glifosat




Modul 4 – Label Kemasan Pestisida

Slide 47

Lanjutkan dengan menanyakan peserta apakah mereka bisa menyebutkan jenis informasi lainnya yang tercantum pada label pestisida (**Slide 48**). Berikan kesempatan kepada peserta untuk menjawab atau minta beberapa peserta untuk menjawabnya. Apabila peserta tidak tahu jawabannya, Anda bisa menjawab bahwa dua hal yang dapat ditemukan pada label telah dibahas sebelumnya, yaitu merek dagang dan bahan aktif. Apa yang dapat ditemukan pada label? Lanjutkan dengan menjawab pertanyaan tersebut dengan menggunakan **Slide 49**. Informasi terpenting pada label pestisida adalah:

- Bahan aktif
- Dosis yang rekomendasi
- Petunjuk penggunaan
- Kode warna dan simbol peringatan

**Label Kemasan Pestisida**

**Informasi apa yang tertera di label pestisida?** ?




Modul 4 – Label Kemasan Pestisida

Slide 48

**Label Kemasan Pestisida**

**Informasi apa yang tertera di label pestisida?**

- Nama produk
- Bahan aktif
- Nama & alamat pabrik
- Dosis & berapa kali pemakaian
- Cara pakai
- Tanggal kadaluarsa
- Kode warna dan simbol bahaya!




Modul 4 – Label Kemasan Pestisida

Slide 49



Pada slide-slide berikut diberikan informasi lebih banyak tentang kode warna, simbol kegiatan & saran, dan simbol peringatan.

Jelaskan bahwa kode warna pada label pestisida menjelaskan tingkat bahaya/ racun pestisida tersebut. Klasifikasi tersebut berdasarkan dari klasifikasi ancaman bahaya pestisida keluaran WHO, yang disusun berdasarkan penelitian toksisitas pada tikus got. Setiap warna menjelaskan tingkat ancaman bahaya (**Slide 50**):

- Kelas Ia - Cokelat : Sangat berbahaya sekali
- Kelas Ib - Merah : Sangat berbahaya
- Kelas II - Kuning : Berbahaya
- Kelas III - Biru : Cukup berbahaya
- Kelas U - Hijau : Tidak berbahaya jika dipakai normal

KELAS	WARNA LABEL	SIMBOL	MAKNA
Ia	COKLAT		SANGAT BERBAHAYA SEKALI
Ib	MERAH		SANGAT BERBAHAYA
II	KUNING		BERBAHAYA
III	BIJU		CUKUP BERBAHAYA
U	HIJAU		TIDAK BERBAHAYA JIKA DIPAKAI NORMAL

Modul 4 – Label Kemasan Pestisida

Slide 50

Di samping kode warna, label juga mencantumkan sejumlah simbol. Simbol yang tercantum menandakan kapan saja Anda harus melindungi diri Anda (pada saat pencampuran dan penyemprotan), selain itu saran yang menunjukkan langkah perlindungan yang perlu diambil (**Slide 51**). Di samping itu terdapat simbol peringatan yang, misalnya, bahwa pestisida harus disimpan di tempat terkunci dan di luar jangkauan anak-anak, atau bahwa pestisida dapat membahayakan hewan atau lingkungan hidup (**Slide 52**). Jelaskan dengan singkat makna setiap simbol pada Slide 51 dan 52.

... dan bagaimana Anda melindungi diri sendiri


Modul 4 – Label Kemasan Pestisida

Slide 51

... dan mengindikasikan Peringatan bahaya untuk lingkungan

--	--	--

Modul 4 – Pesticide Labels

Slide 52

Pada slide berikut perhatikan kepada peserta contoh simbol pada label pestisida (**Slide 53**). Tanyakan apa makna setiap simbol, mulai dari nomor 1 sampai dengan nomor 10. Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau tanyakan beberapa peserta apakah mereka tahu makna simbol tersebut. Jawaban dapat diketahui pada setiap klik.



Slide 53



Slide 54

Dengan tujuan merangkum dan mengulang sosialisasi informasi pada label pestisida, lanjutkan dengan pelaksanaan suatu kegiatan (**Slide 55**). Bagikan sejumlah label pestisida dari sejumlah produk pestisida yang berbeda dan peserta/kelompok membahas selama beberapa menit tentang jenis pestisida, apa kegunaan pestisida tersebut, apa yang menjadi bahan aktifnya, seberapa beracunnya mereka, apa saja petunjuk pemakaiannya, dan apakah ada informasi pertolongan pertama saat terjadi keracunan. Setelah itu, minta setiap pasangan untuk membagi informasi hasil diskusi dan merangkum semua informasi tersebut pada label yang telah mereka terima.



Slide 55

**Usul kegiatan interaktif (Slide 55): Membaca & Memahami Label Pestisida**

Bahan:

- Contoh-contoh label pestisida
- Kertas plano & spidol berwarna
- Selotip

1. Bagikan beberapa cetakan label pestisida dari sejumlah produk pestisida yang memuat kode berwarna yang berbeda-beda.
2. Persilakan peserta untuk berdiskusi dalam pasangan selama beberapa menit untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut: Jenis pestisida apakah itu? Untuk tujuan apakah mereka digunakan? Apakah bahan aktifnya? Seberapa beracun mereka? Apa saja petunjuk penggunaannya? Apakah label mencantumkan petunjuk pertolongan pertama pada keracunan?
3. Minta semua pasangan membagi temuan mereka dalam pleno dan berikan ringkasan informasi pada label yang telah mereka terima.

Akhiri dengan menanyakan kepada peserta, kapan saatnya mereka harus membaca label pestisida (**Slide 56**). Berikan kesempatan untuk menjawab atau minta beberapa peserta untuk memberikan jawaban. Lanjutkan dengan menjawab pertanyaan tersebut dengan menggunakan **Slide 57**. Label pestisida perlu dibaca sebelum:

- *Membeli pestisida*: Sebelum membeli pestisida, pastikan Bapak/ Ibu membeli pestisida yang tepat untuk mengendalikan hama sasaran dan bahwa pestisida tersebut diperbolehkan dan dapat digunakan untuk tanaman sasaran.
- *Mengangkut, mencampur atau memindahkan isi pestisida*: Sebelum mengangkut, mencampur atau memindahkan isi produk pestisida, pastikan Bapak/ Ibu mengetahui langkah-langkah pengaman yang perlu diambil selama pengangkutan, dan apa saja langkah perlindungan yang harus diambil selama pencampuran dan pengisian. Selain itu, baca label terkait dosis yang tepat untuk sasaran hama dan tanaman.
- *Menggunakan pestisida*: Sebelum menggunakan pestisida, pastikan Bapak/ Ibu sudah mengetahui langkah-langkah perlindungan yang perlu digunakan sebelum menggunakan (menyemprotkan) pestisida.
- *Menyimpan pestisida*: Sebelum menyimpan pestisida, pastikan Bapak/ Ibu sudah mengetahui langkah-langkah pengaman yang perlu dilakukan (misal, jauhi dari jangkauan anak-anak, simpan di tempat kering).
- *Membuang sisa pestisida*: Sebelum membuang sisa pestisida atau limbah pestisida (misal, wadah kosong), pastikan Bapak/ Ibu sudah mengetahui cara yang benar dan aman untuk membuang limbah produk pestisida tersebut.

Tekankan kembali bahwa sangat penting untuk senantiasa mengikuti petunjuk yang tercantum pada label untuk melindungi diri Bapak/ Ibu, wilayah sekitar, dan lingkungan hidup dan untuk meminimalkan dampak pestisida.

Label Kemasan Pestisida

Kapan membaca kemasan label pestisida? 



Modul 4 – Label Kemasan Pestisida

vegIMPACT

Slide 56

Label Kemasan Pestisida

Kapan membaca kemasan label pestisida?

- Sebelum membeli pestisida
- Sebelum membawa, memindahkan, mencampur, dan memasukan pestisida
- Sebelum menggunakan pestisida
- Sebelum menyimpan pestisida
- Sebelum membuang kemasan pestisida

**Selalu ikuti  
instruksi kemasan!**



Modul 4 – Label Kemasan Pestisida

vegIMPACT

Slide 57

## 2.6 Modul 5: Penanganan Pestisida secara Aman

### Tujuan Belajar

Setelah modul ini peserta dapat:

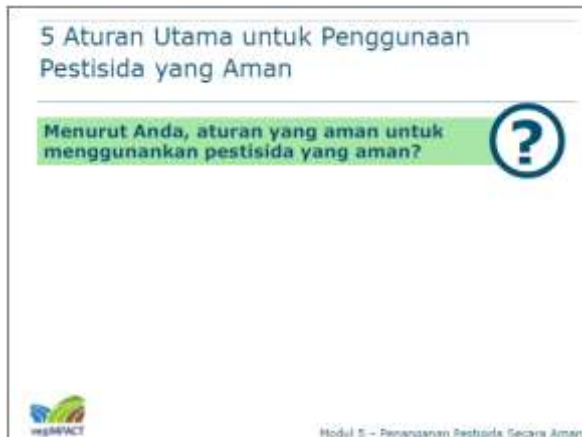
- Menyebut lima aturan utama penggunaan aman pestisida
- Mengetahui pakaian kerja pelindung (PKP) dan alat pelindung diri (APD) apa saja yang setidaknya/tidaknya perlu dipakai pada saat bekerja dengan pestisida
- Mengetahui bahwa mereka bisa mendapatkan informasi tentang perlindungan pada saat bekerja dengan pestisida pada label produk pestisida
- Menjelaskan konsep *Restricted Entry Interval* (REI) atau batas waktu larangan masuk dan cara menerapkannya
- Mengetahui cara mereka bisa melindungi orang lain (keluarga, tetangga, buruh tani) dari paparan pestisida

Awali dengan menanyakan peserta, apakah mereka mengetahui aturan penggunaan pestisida aman (**Slide 58**). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau minta beberapa peserta untuk menjawab pertanyaan itu. Sebagai alternatif, peserta dapat berdiskusi singkat dulu selama beberapa menit. Anda bisa menuliskan jawaban peserta pada kertas plano. Lanjutkan dengan menjawab pertanyaan tersebut dengan menggunakan **Slide 59** dan informasikan 5 aturan utama penggunaan aman pestisida:

1. Sebelum menggunakan produk perlindungan tanaman apa pun juga, pastikan untuk selalu membaca label dan pastikan Bapak/ Ibu selalu memahami dan mengikuti semua petunjuk keamanan
2. Tangani selalu produk perlindungan tanaman dengan hati-hati untk mencegah kontak atau kontaminasi
3. Gunakan pakaian pelindung yang sesuai sebagai batas pertahanan akhir, dan jangan bersikap ceroboh karena dapat memperbesar risiko paparan
4. Jaga kebersihan diri secara baik dan benar

5. Periksa alat penyemprot dengan lengkap misalnya, bagian-bagian yang bocor sebelum digunakan

Anda bisa memberi tahu peserta bahwa dua aturan pertama sudah dibahas pada modul-modul terdahulu. Di bagian ini, kita akan membahas pakaian kerja dan perlindungan yang baik dan benar. Dan bagian berikutnya, akan membahas kebersihan diri yang baik terkait penggunaan pestisida.



Slide 58



Slide 59

Lanjutkan dengan menanyakan kepada peserta, pakaian dan/atau alat apa saja yang mereka pakai selama 1) kegiatan kerja dan 2) pada saat bekerja dengan pestisida (**Slide 60**). Berikan kesempatan kepada beberapa peserta untuk menjawab. Anda dapat mengadakan diskusi pleno singkat untuk membahas mengapa mereka memakai pakaian dan/atau alat tersebut. Lanjutkan dengan **Slide 61** dengan memperlihatkan apa yang dipakai orang pada umumnya saat bekerja dengan pestisida. Jelaskan bahwa perlindungan yang sering digunakan hanya berupa sepotong kain atau kaos tua yang dipakai untuk menutup mulut dan hidung. Kemudian, ajukan pertanyaan kepada peserta, apakah menurut mereka hal itu sudah cukup memberikan perlindungan. Berikan kesempatan untuk menjawab atau minta beberapa peserta untuk menjawab pertanyaan itu. Jika mereka menjawab baik ya atau tidak, tanyakan alasannya.

Lalu jelaskan bahwa sebagian besar alat pelindung digunakan untuk alasan lain, daripada perlindungan terhadap paparan pestisida (misal, untuk perlindungan terhadap sinar matahari atau debu) dan karena bahan tersebut tidak ditujukan untuk maksud tersebut. Lanjutkan dengan bagian kedua **Slide 61**, yang menampilkan pakaian yang setidaknya harus dipakai pada saat bekerja dengan pestisida:

- *Topi*: perlindungan kepala dan dahi terhadap penyerapan kulit
- *Masker*: perlindungan saluran napas terhadap paparan inhalasi
- *Lengan panjang*: perlindungan lengan terhadap penyerapan kulit dan luka bakar kimia
- *Sarung tangan karet*: perlindungan tangan terhadap penyerapan kulit dan luka bakar kimia
- *Celana panjang*: perlindungan tungkai terhadap penyerapan kulit dan luka bakar kimia
- *Sepatu bot karet*: perlindungan kaki terhadap penyerapan kulit dan luka bakar kimia

Jelaskan kepada peserta bahwa sebagian besar pakaian/alat pelindung yang disebutkan di atas bertujuan untuk melindungi kulit terhadap paparan pestisida. Seperti yang telah kita lihat, penyerapan kulit merupakan jenis paparan paling sering terjadi, dan oleh karena itu merupakan aspek paling penting untuk diperhatikan saat orang melindungi dirinya terhadap paparan pestisida.



Slide 60



Slide 61

Sebagai perbandingan, tunjukkan **Slide 62**, yang memperlihatkan apa yang orang harus kenakan, guna melindungi dirinya secara lengkap terhadap pestisida. Meskipun ini adalah gambaran yang ideal, belum tentu paling praktis, misal, pertimbangkan panasnya iklim atau mahalnnya alat perlindungan.



Slide 62

Lanjutkan dengan **Slide 63 dan 64** yang menjelaskan apa saja yang harus dikenakan pada saat bekerja, dan apa yang harus dikenakan pada saat bekerja dengan pestisida. Jelaskan perbedaan antara pakaian kerja biasa dan pakaian kerja pelindung (PKP) & alat pelindung diri (APD). PKP dan APD terdiri dari:

- Topi kedap air
- Sepatu bot karet
- Celemek kedap air
- Baju kerja kedap air

- Sarung tangan karet
- Pelindung mata
- Respirator



Slide 63



Slide 64

Perhatikan bahwa sebelum melakukan pencampuran atau penyemprotan, informasi pada label harus selalu dicermati terutama langkah-langkah perlindungan yang harus diambil (**Slide 65**). Seperti yang sudah dibahas ('Modul 4: Informasi Label Pestisida'), pada label tercantum simbol kegiatan (pencampuran dan penyemprotan) dan simbol yang memperlihatkan langkah-langkah perlindungan yang harus digunakan. Cari tahu apakah peserta masih mengingat makna simbol-simbol tersebut. Selain itu, jelaskan bahwa bukan hanya orang yang mencampurkan atau menggunakan pestisida yang harus mengenakan pakaian dan alat perlindungan, tetapi mereka yang bekerja di ladang selama atau tidak lama setelah penyemprotan pestisida berlangsung karena mereka sama-sama terkena paparan pestisida. Tunjukkan bahwa lebih baik dipastikan tidak ada orang yang bekerja di ladang selama atau tidak lama setelah penyemprotan pestisida berlangsung.

Dengan menggunakan **Slide 66**, jelaskan bahwa pakaian pelindung mungkin tidak nyaman untuk dipakai, tetapi yang terpenting adalah dapat menyelamatkan nyawa Bapak/ Ibu. Selain itu, seperti sudah ditekankan sebelumnya, penyerapan kulit merupakan paparan pestisida paling umum dan berisiko tertinggi. Jadi, usahakan untuk menutupi sebanyak mungkin permukaan kulit! Gambar pada slide memperlihatkan tangan seseorang yang telah bekerja menggunakan pestisida tanpa menggunakan sarung tangan. Residu pestisida pada kulit tampak dengan cahaya gelap, dan dalam jumlah yang sangat banyak pada tangan orang tersebut (putih menyala pada paparan sinar ultraviolet).

### Pakaian kerja & Perlindungan

- Sebelum mencampur atau menyemprot, lihat pada kemasan untuk perlindungan Anda



- Ketika pekerja berada di ladang selama atau sesaat setelah pestisida disemprot, pekerja harus menggunakan pakaian kerja dan alat pelindung yang sama seperti penyemprot.

vegIMPACT Modul 5 – Penanganan Pestisida Secara Aman

Slide 65

### Pakaian kerja & Perlindungan

- Pakaian pelindung mungkin tidak nyaman, tetapi dapat menyelamatkan hidup Anda!
- Terpapar pada kulit yang tidak terlindungi, meningkatkan bahaya pada saat pemakaian pestisida!

*Jadi, lindungi tubuh Saudara!  
Gunakan baju lengan panjang  
dan sarung tangan!*



vegIMPACT Modul 5 – Penanganan Pestisida Secara Aman

Slide 66

#### Usul kegiatan interaktif (Slide 60-66): Menggunakan APD

##### Bahan:

- Kertas peka air atau kertas plano (ukuran 2,5 cm x 7,5 cm)
- Klip kertas
- Air
- Pewarna makanan
- Alat penyemprot
- Ember

1. Isi ember dengan air, tambahkan beberapa tetes pewarna makanan, dan aduk.
2. Isi alat penyemprot dengan larutan berwarna tersebut.
3. Minta dua relawan untuk menyimulasikan kegiatan penyemprotan dan penyiangan di ladang.
4. Letakkan potongan-potongan kertas plano atau kertas peka air pada bahu, tangan, pakaian, kepala, punggung, dan bagian lain tubuh kedua relawan.
5. Mulai simulasi penyemprotan dan penyiangan.
6. Minta peserta lainnya untuk mengamati di mana saja air berwarna menjadi tampak pada tubuh kedua relawan.
7. Bahas hasil kegiatan dan pentingnya penggunaan APD.

Lanjutkan dengan **Slide 67** dan jelaskan bahwa pakaian dan alat pelindung yang berkualitas baik tidak selalu tersedia atau berharga cukup mahal. Apabila tidak tersedia, bisa membuat sendiri untuk digunakan. Berikut contoh produk-produk alternatif di dalam Slide 67.

### Pakaian kerja & Perlindungan

#### Bagaimana jika alat pelindung diri tidak tersedia?

- Gunakan plastik sebagai pengganti sarung tangan. Hanya satu kali pakai. Buang sebagai seperti sampah pestisida
- Celemek dapat dibuat dari kantong seukuran karung 25 kg
- Pelindung wajah dapat dibuat dari botol bekas dan tali



vegIMPACT Modul 5 – Penanganan Pestisida Secara Aman

Slide 67



Lanjutkan dengan menanyakan peserta kapan mereka kembali ke ladang setelah penyemprotan (**Slide 68**). Berikan kesempatan untuk menjawab atau minta beberapa peserta untuk menjawab pertanyaan tersebut. Tanyakan juga alasan jawaban mereka.

Pada slide berikut, jelaskan kepada peserta konsep *Restricted Entry Interval* (REI) atau batas waktu masuk (**Slide 69**):

*Lama waktu yang dibutuhkan setelah penyemprotan pestisida sebelum seseorang dapat kembali memasuki ladang tanpa alat pelindung diri*

Jelaskan bahwa setelah penyemprotan kondisi ladang masih terlalu berbahaya untuk dimasuki dan bahwa tingkat toksisitas akan menurun secara perlahan, yang tergantung pada jenis pestisida yang digunakan. Oleh karena itu, selama interval waktu tertentu, pekerja tidak dapat kembali bekerja sampai ladang kembali aman untuk dimasuki. **Artinya, tidak satu pun pekerja boleh berada di ladang selama atau setelah tanaman disemprot.** Lama waktu REI tergantung pada jenis pestisida yang dipakai (tingkat toksisitas) dan bisa bervariasi antara 4 jam sampai dengan 3 hari.

Waktu Larangan setelah aplikasi pestisida (REI)

Setelah penyemprotan lahan, kapan Saudara kembali ke lahan?

Modul 5 - Penanganan Pestisida Secara Aman

Slide 68

Waktu Larangan setelah aplikasi pestisida (REI)

- Lamanya waktu yang diperlukan sebelum seseorang boleh masuk ke ladang tanpa pelindung diri setelah penggunaan pestisida (tanpa PPE).
- Jadi tidak boleh ada buruh di lapangan, selama atau setelah penyemprotan.
- Lama waktu larangan bervariasi dari 4 jam sampai 3 hari, tergantung dari jenis racun pestisida yang digunakan.

Diagram: Tingkat Racun (Toxicity Level) vs Waktu (Time). The curve shows toxicity decreasing over time. Key points: Penyemprotan (Spraying), Waktu Larangan Masuk (Restricted Entry Interval), and Sudah Aman (Safe).

Modul 5 - Penanganan Pestisida Secara Aman

Slide 69

**Usul kegiatan interaktif (Slide 68-69): Waktu Larangan setelah aplikasi pestisida**

Bahan:

- Pengharum ruang atau penyemprot deodoran

1. Semprotkan ruang dengan pengharum ruang atau deodoran sebelum peserta memasuki ruang.
2. Tanyakan kepada peserta apa yang mereka cium dan selama berapa lama menurut mereka aroma tersebut akan bertahan.
3. Hubungkan kegiatan ini dengan *Restricted Entry Interval* dan penggunaan pestisida dan adakan diskusi bersama peserta. Apa pendapat mereka tentang buruh tani yang memasuki ladang tidak lama setelah penyemprotan berlangsung?

Akhiri dengan menanyakan kepada peserta, setelah mereka belajar tentang penanganan pestisida secara aman, apa yang menurut mereka dapat mereka lakukan untuk melindungi orang lain (keluarga, tetangga, buruh tani) dari paparan pestisida (**Slide 70**). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau minta beberapa peserta untuk menjawab pertanyaan itu. Sebagai alternatif, Anda

dapat mempersilakan peserta untuk berdiskusi satu sama yang lain (dalam kelompok kecil atau secara berpasangan) langkah-langkah untuk melindungi orang lain. Persilakan peserta untuk berbagi temuan mereka dalam pleno. Anda juga dapat menggunakan kertas plano untuk menuliskan sejumlah temuan peserta. Lanjutkan dengan **Slide 71**, yang menyajikan sejumlah kemungkinan cara melindungi orang lain.



Slide 70



Slide 71

## 2.7 Modul 6: Pestisida & Kebersihan Diri

### Tujuan Belajar

Setelah modul ini peserta mampu:

- Mengetahui aturan kebersihan diri yang harus dipatuhi dan tindakan apa saja yang harus diambil setelah bekerja atau kontak dengan pestisida
- Memahami bahwa aturandan tindak kebersihan diri bukan saja akan melindungi diri mereka sendiri, tetapi juga anggota keluarga mereka

Awali dengan meminta peserta untuk menggambarkan aktivitas kerja mereka di ladang dalam sehari dan apa saja yang mereka lakukan untuk menjaga kebersihan diri sebelum dan sesudah bekerja (**Slide 72**). Anda bisa mempersilakan peserta menjawab pertanyaan itu secara perorangan dan membaginya dengan semua peserta lainnya, atau Anda juga bisa mengadakan diskusi pleno singkat untuk mendapatkan suatu gambaran umum. Tuliskan hasil diskusi pada kertas plano.

Lanjutkan dengan **Slide 73 dan 74** dan jelaskan kaidah kebersihan diri yang harus dipatuhi dan langkah apa saja yang harus diambil setelah bekerja atau kontak dengan pestisida selama kerja. Tekankan pada aturan dan langkah tersebut bukan saja melindungi diri mereka sendiri, tetapi juga anggota keluarga (lihat Modul 2, Slide 15)!

**Kebersihan Diri & Pestisida**

**Bagaimana hari-hari kerja petani dan buruh tani terutama kebersihan diri sebelum dan setelah bekerja?** 



Modul 5 – Pestisida & Kebersihan Diri

Slide 72

**Kebersihan Diri & Pestisida**

Setelah Saudara bekerja, terutama dengan pestisida:

- Cuci tangan dengan air dan sabun sebelum makan, minum dan merokok
- Lepas alas kaki dan ganti baju sebelum masuk ke rumah.
- Cuci tangan dengan air dan sabun sebelum masuk ke rumah




Modul 5 – Pestisida/Kebersihan Diri

Slide 73

**Kebersihan Diri & Pestisida**

- Mandi atau bilas segera setelah bekerja dengan menggunakan pestisida
- Pisahkan pakaian kerja dengan pakaian rumah
- Cuci pakaian kerja terpisah dengan pakaian keluarga
- Jauhkan jangkauan Anda dengan anggota keluarga sebelum tubuh Saudara bersih




Modul 5 – Pestisida/Kebersihan Diri

Slide 74

## 2.8 Modul 7: Pembuangan Limbah Pestisida

### Tujuan Belajar


Setelah modul ini peserta dapat:


- Mengetahui cara membuang wadah kosong pestisida secara baik dan benar
- Menyadari bahwa membuang wadah pestisida kosong secara sembarangan dapat menimbulkan risiko terhadap lingkungan hidup, manusia, dan hewan
- Menerapkan prosedur *triple rinse* dalam membilas wadah pestisida kosong

Awali dengan menanyakan kepada peserta cara mereka biasanya membuang wadah pestisida kosong dan limbah pestisida lainnya (**Slide 75**). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau minta beberapa peserta untuk menjawab pertanyaan itu. Lanjutkan dengan **Slide 76** dan jelaskan cara yang benar membuang limbah pestisida. Tekankan secara khusus bahwa wadah kosong jangan sekali-kali dipakai ulang dan bahwa limbah pestisida yang tidak dibuang secara baik dan benar dapat menimbulkan risiko terhadap lingkungan hidup, manusia, dan hewan!

Akhiri dengan **Slide 77**, yang menjelaskan cara membilas wadah kosong pestisida secara baik dan benar, yaitu dengan mengikuti prosedur *triple rinse* (**bilas 3x**), yang merupakan bagian dari pembuangan limbah pestisida secara baik dan benar.

**Pembuangan Sampah Pestisida**

**Bagaimana Saudara membuang kemasan kosong pestisida?** 



Modul 7 – Pembuangan Sampah Pestisida

Slide 75

**Pembuangan Sampah Pestisida**

➤ **Jangan menggunakan kemasan bekas pestisida!**

- Setelah membilas kemasan pestisida, segera rusak kemasan untuk menghentikan penggunaan kemasan bekas. Buang kemasan pada tempat sampah.
- Jika di area tinggal Saudara terdapat proses pengumpulan khusus kemasan kosong pestisida, gunakanlah!
- Cara lain : dikubur (minimal 1 meter)
- Selalu pastikan pembuangan kemasan kosong pestisida tidak menyebabkan kerusakan pada lingkungan, manusia dan hewan.





Modul 7 – Pembuangan Sampah Pestisida

Slide 76

**Pembuangan Sampah Pestisida**

**Tiga kali bilas**

- Keringkan kemasan
- Tambahkan air bersih 25-30% dari isi kontainer
- Tutup kemasan dan kocok dengan kuat selama 30 detik
- Tuang air ke dalam tangki semprot dan kosongkan selama 30 detik
- Semprotkan ke lapangan



Ulangi langkah B sampai D sekurang kurangnya 3 kali (sampai air bilas jernih) dan gunakan alat pengaman selama pengerjaan!



Modul 7 – Pembuangan Sampah Pestisida

Slide 77

## 2.9 Modul 8: Penyimpanan Pestisida

### Tujuan Belajar

Setelah modul ini peserta dapat:

- Mengetahui cara menyimpan pestisida secara baik dan benar, dan terutamanya lokasi-lokasi tidak tepat untuk menyimpan pestisida
- Memahami bahwa pestisida harus disimpan jauh jangkauan anak-anak dan hewan
- Memahami bahwa kotak berkunci yang dipasangkan pada dinding sudah merupakan cara yang baik dan aman menyimpan pestisida dalam jumlah kecil di dalam rumah

Awali dengan menanyakan peserta, bagaimana dan di mana mereka menyimpan pestisida (dan alat penyemprot) di rumah (**Slide 78**). Berikan peserta kesempatan untuk menjawab atau minta beberapa peserta untuk menjawab pertanyaan itu. Pada slide yang sama, perlihatkan kepada peserta, contoh-contoh penyimpanan pestisida di rumah. Alat dan wadah pestisida sering kali disimpan di dalam rumah, dan sering kali bukan di dalam tempat yang terkunci. Tanyakan kepada peserta pendapat mereka dan apakah menurut pendapat mereka itu merupakan cara yang baik untuk menyimpan pestisida dan alat. Tanyakan juga alasan mereka.

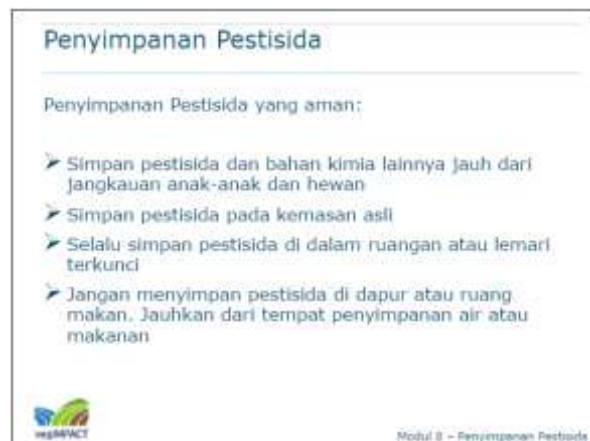
Selain itu, ada kalanya bibit disimpan di dalam atau di sekitar rumah untuk musim berikut dan disemprotkan dengan fungisida untuk melindungi mereka terhadap busuk jamur (dalam hal ini untuk

bawang merah), sehingga anggota keluarga pun terkena paparan langsung pestisida. Tanyakan kepada peserta apakah mereka menyimpan benih atau bibit dengan cara serupa, dan apa pendapat mereka. Apakah itu merupakan cara yang baik menyimpan benih atau bibit di rumah? Apa alasan jawaban mereka?

Lanjutkan dengan **Slide 79**, yang menjelaskan apa saja yang harus diperhatikan saat menyimpan pestisida di dalam rumah.



Slide 78



Slide 79

Akhir dengan **Slide 80**, yang menyajikan contoh sederhana cara menyimpan pestisida dalam jumlah kecil di dalam rumah: kotak dengan kunci yang sederhana dan dipasangkan pada dinding.



Slide 80

## 2.10 Tugas Akhir

Setelah menyelesaikan semua modul pelatihan Paparan Pestisida di Ladang & Kesehatan, Anda dapat melakukan tugas akhir bersama peserta yang akan menantang mereka untuk berpikir tentang bagaimana mereka bisa menggunakan pengetahuan baru mereka tentang paparan pestisida di ladang & kesehatan dan menyusun rencana untuk menerapkannya di lapangan.

Anda dapat menyelenggarakan kegiatan itu sebagai berikut:

- Bagi peserta ke dalam kelompok-kelompok kecil
- Persilakan peserta untuk berdiskusi kelompok dan menyampaikan ide-ide cara menerapkan informasi yang mereka telah peroleh pada pelatihan di lapangan
- Ajukan sejumlah pertanyaan kepada peserta atau berikan mereka tugas untuk dikerjakan; contoh tugas tertera pada **Slide 81**
- Berikan peserta cukup waktu untuk mengerjakan tugas tersebut
- Lengkapi setiap kelompok dengan kertas plano, kertas berwarna, dan spidol dalam beberapa warna
- Minta peserta untuk merangkum semua gagasan mereka pada kertas plano dengan cara kreatif (dengan tulisan, gambar, tempelan kertas berwarna)
- Persilakan masing-masing kelompok untuk menyajikan dan berbagi rencana dan gagasan mereka secara pleno



**Tugas**

**Diskusikan**

- Apa jenis hama dan penyakit utama saat ini?
- Pestisida apa yang digunakan?
- Apa pilihan yang aman atau alternatif cara untuk mengontrol hama&penyakit tanpa atau sedikit pestisida?
- Bagaimana Saudara dapat mengontrol hama dan penyakit tanpa atau sedikit menggunakan pestisida?
- Apakah yang dapat Anda lakukan untuk mengurangi paparan pestisida pada diri Anda, keluarga dan masyarakat?
- Apakah yang Anda lakukan setelah mendapat informasi mengenai paparan pestisida?

vegIMPACT Tugas

Slide 81

## 2.11 Bahan pustaka

### *Panduan Keamanan dan Kesehatan*

Berikut ini beberapa contoh publikasi mengenai panduan keamanan dan kesehatan yang untuk penggunaan pestisida :



#### ***Pencegahan Risiko Kesehatan dari Penggunaan Pestisid di Pertanian*** ***(Preventing Health Risks from the Use of Pesticides in Agriculture)***

World Health Organization  
2001

[http://www.who.int/occupational\\_health/publications/en/oehpesticides.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/en/oehpesticides.pdf)



#### ***Panduan untuk Perlindungan Diri saat Bekerja dengan Pestisida di Iklim Tropis***

***(Guidelines for Personal Protection when Working with Pesticides in Tropical Climates)***

Food and Agriculture Organization of the United Nations  
1990

[http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests\\_Pesticides/Code/Old\\_guidelines/PROTECT.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Old_guidelines/PROTECT.pdf)



#### ***Keamanan dan Kesehatan di dalam Penggunaan Bahan Kimia Pertanian : Sebuah Panduan***

***(Safety and Health in the Use of Agrochemicals: A Guide)***

International Labour Organization  
1991

[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/instructionalmaterial/wcms\\_110196.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/instructionalmaterial/wcms_110196.pdf)



#### ***Panduan untuk Perlindungan Diri saat Bekerja saat Menggunakan Produk Perlindungan Tanaman di Iklim Tropis***

***(Guidelines for Personal Protection when Using Crop Protection Products in Hot Climates)***

CropLife  
2004

<https://croplife.org/wp-content/uploads/2014/04/Guidelines-for-personal-protection-when-using-crop-protection-products-in-hot-climates.pdf>

Publikasi vegIMPACT dari Paket Kerja Kesehatan Kerja



**Paparan pestisida pada produksi sayuran: Pembahasan Literatur dan Kebijakan dan relevansi di Indonesia**  
(Occupational Pesticide Exposure in Vegetable Production A literature and policy review with relevance to Indonesia)

vegIMPACT  
2014

<http://vegimpact.com/attachments/article/78/vegIMPACT%20Report%202%20Occupational%20pesticide%20exposure.pdf>



**Survei pendahuluan mengenai paparan pestisida di Kecamatan Kersana, Brebes, Indonesia.**  
(Baseline survey of occupational pesticide exposure in Kersana sub-district, Brebes, Indonesia)

vegIMPACT  
2014

[http://vegimpact.com/attachments/article/78/vegIMPACT%20Report%203%20WP%20Occupational%20HEALTH\\_final.pdf](http://vegimpact.com/attachments/article/78/vegIMPACT%20Report%203%20WP%20Occupational%20HEALTH_final.pdf)

Publikasi lain yang menarik



**Pengenalan dan Penanganan Keracunan Pestisida**  
(Recognition and Management of Pesticide Poisoning)

United States Environmental Protection Agency  
2013

[http://www2.epa.gov/sites/production/files/2015-01/documents/rmpp\\_6thed\\_final\\_lowresopt.pdf](http://www2.epa.gov/sites/production/files/2015-01/documents/rmpp_6thed_final_lowresopt.pdf)



**PAN International : Daftar Pestisida Sangat Berbahaya Sekali**  
(PAN International List of Highly Hazardous Pesticides)

Pesticide Action Network International  
2014

[http://www.panna.org/sites/default/files/PAN\\_HHP\\_List\\_2014.pdf](http://www.panna.org/sites/default/files/PAN_HHP_List_2014.pdf)





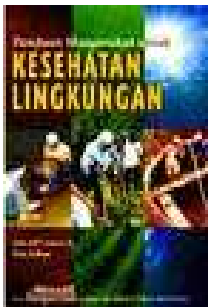
**Kode Etik Internasional dari Pendistribusian dan Penggunaan Pestisida**  
*(International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides)*  
Food and Agriculture Organization of the United Nations  
2005

<http://www.fao.org/docrep/018/a0220e/a0220e00.pdf>



**Rekomendasi Badan Kesehatan Dunia Pengklasifikasian Pestisida berdasarkan Bahaya**  
*(The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard)*  
World Health Organization  
2009

[http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides\\_hazard\\_2009.pdf?ua=1](http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf?ua=1)



**Panduan Masyarakat untuk Kesehatan Lingkungan (Bahasa)**  
*(A Community Guide to Environmental Health)*  
Hesperian Foundation  
2008

<http://hesperian.org/books-and-resources/resources-in-indonesian>

*Section 14: Pesticide is a poison (Bahasa)*

[http://hesperian.org/wp-content/uploads/pdf/id\\_cgeh\\_2010/id\\_cgeh\\_2010\\_14.pdf](http://hesperian.org/wp-content/uploads/pdf/id_cgeh_2010/id_cgeh_2010_14.pdf)



## 3 Proses Belajar Orang Dewasa dan Pelatihan Partisipatif

Dalam bab sebelumnya Anda telah mendapat informasi tentang isi modul-modul pelatihan tentang Kesehatan Kerja – aspek “apa”. Sekarang kita akan mencermati proses belajarnya – “bagaimana” Anda akan menyampaikan isi modul dan memberikan pelatihan yang menginspirasi dan bermanfaat bagi peserta. Bagian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang prinsip proses belajar dan pendidikan orang dewasa, tentang bagaimana merancang pelatihan, siklus belajar empiris (pengalaman dan pengamatan) dan bermacam-macam gaya belajar, penggunaan metode interaktif, dan memberikan Anda saran-saran tentang meningkatkan keterampilan pendukung dalam menyelenggarakan fasilitasi. Bagian ini bermaksud meyakinkan Anda pentingnya mengambil pendekatan interaktif yang sesuai dengan peserta Anda. Pada akhir bagian ini diberikan beberapa anjuran umum, ringkasan, dan saran bahan bacaan.

### 3.1 Prinsip-Prinsip Proses Belajar Orang Dewasa

Bab ini menjelaskan apa yang dimaksud dengan proses belajar, proses belajar orang dewasa, siklus belajar eksperiensial, peran fasilitator, model kompetensi kesadaran, dan tiga dimensi yang tercakup dalam pelatihan: pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

**Proses Belajar** merupakan unsur hakiki/utama dalam suatu pelatihan. Kami mengartikan belajar sebagai “penambahan pengetahuan & keterampilan serta kemampuan untuk senantiasa memperbaiki efektifitas tindakan”. Jadi, belajar mencakup penerapan materi yang dipelajari pada tindakan-tindakan di masa mendatang, yang menjadi landasan untuk siklus belajar berikutnya. Jangan pernah berhenti menyempurnakan kualitas kerja Anda dengan cara melihat keberhasilan dan kesalahan di masa lalu dan dengan mencari tahu cara-cara meningkatkan keberhasilan dan meminimalkan kegagalan di masa mendatang. Dalam konteks ini: belajar mengurangi paparan pestisida dan risiko kesehatan di pertanian.

Dalam konteks proyek vegIMPACT, Anda akan melatih **orang dewasa** yang kebanyakan adalah petani dan buruh tani (wanita) (atau tenaga profesional lainnya yang serupa) yang terlihat dalam produksi sayuran di Indonesia. Anda melatih mereka tentang ancaman bahaya pestisida dan penggunaan pestisida secara aman, yaitu dengan tujuan mengurangi risiko kesehatan kerja dan ancaman bahaya serta paparan pestisida.

Satu hal yang harus diingat ialah bahwa **orang dewasa**, bukan seperti gelas kosong, mereka telah banyak pengalaman dalam hidup dan pekerjaan, termasuk penanganan pestisida. Orang dewasa suka diberikan informasi baru, tetapi mereka juga suka berbagi pengalaman mereka sendiri. Mereka sendiri telah mengembangkan pengetahuan dan membutuhkan motivasi untuk dapat berubah. Saling berbagi gagasan, bersikap terbuka terhadap masalah dan kegagalan, dan memandangnya sebagai peluang untuk belajar menggunakan pestisida secara lebih baik merupakan unsur-unsur penting pada pelatihan ini. Saling berbagi gagasan, bersikap terbuka terhadap masalah dan kegagalan dan melihat mereka sebagai peluang untuk belajar menggunakan pestisida secara lebih baik, merupakan unsur-unsur penting pada pelatihan ini. Selain itu, orang dewasa belajar banyak dari teman-teman apabila topik berkaitan langsung dengan hidup atau kerja mereka. Jadi, dengan mengetahui pengalaman peserta, dan menanyakan apa saja pertanyaan atau persoalan yang mereka

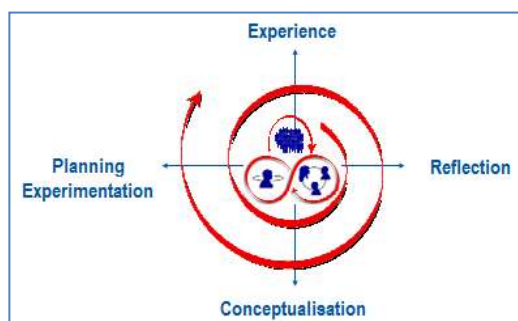
miliki seputar penggunaan pestisida, dan menggabungkannya dengan informasi dalam modul-modul ini, Anda akan terbantu dalam menyelenggarakan pelatihan yang meningkatkan kemampuan peserta di bidang kerja mereka: budidaya sayuran **dan** menggunakan pestisida secara aman. Dengan cara ini, Anda akan menyelenggarakan pelatihan yang berdampak.

**Model siklik** dapat membantu Anda memahami proses belajar orang dewasa. Model siklik tersebut mencakup unsur-unsur dan kaitannya dengan pestisida, sebagai berikut:

- Cara kerja yang telah ada: penyemprotan dalam jumlah besar dan penanganan bahan kimia secara tidak aman
- Penjabaran pengalaman: penjelasan cara kerja selama ini: misal, tanpa pakaian pelindung, dosis tinggi, dsb.
- Diagnosis dan evaluasi: hal-hal apa saja berhasil dan apa saja yang tidak sesuai?
- Konsep dan penetapan sasaran belajar: saat Anda membawakan modul-modul tentang pestisida: informasi baru, konsep baru, misal: bahan kimia berbahaya bagi kesehatan manusia dan cara-cara lain menggunakannya, cara-cara yang lebih aman.
- Percobaan dan latihan: bagaimana kita bisa mengubah praktik bertani kita saat ini? Menyusun rencana (baru), mencermati contoh-contoh untuk melihat bagaimana rencana tersebut dapat diterapkan, mencoba menerapkannya
- Perencanaan tindakan: rencana kerja yang sangat praktis
- Cara kerja baru: teknik yang lebih mumpuni dan penggunaan pestisida secara aman!

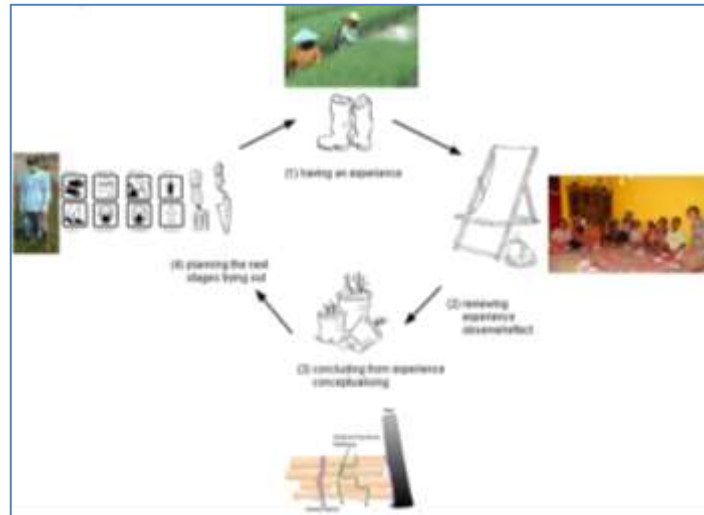


Jadi, selama pelatihan Anda pada dasarnya membimbing peserta berjalan melewati 'siklus belajar' itu.



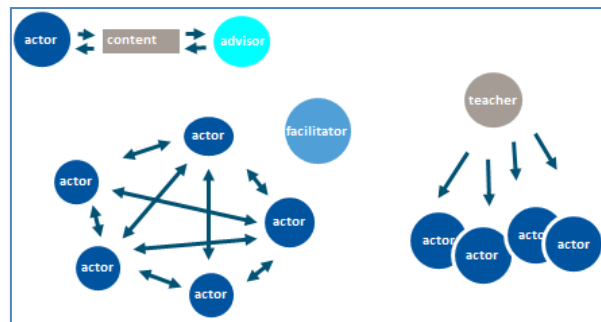
Siklus belajar tersebut dilandasi pada **siklus belajar eksperiensial** hasil pengembangan Kolb<sup>1</sup>. Dia meyakini bahwa “belajar adalah proses di mana pengetahuan diciptakan lewat transformasi/mengubah pengalaman”. Siklus belajar itu dibagi ke dalam empat tahap berbeda: 1) pengalaman konkret (“MELAKUKAN”), 2) pengamatan dan analisis setiap bagian/detail (“BEREVALUASI”), 3) pengonsepan abstrak – melihat situasi yang lebih besar (“BERNALAR”), dan 4) percobaan aktif (“SUSUN RENCANA”). Proses ini dapat dimulai pada tahap manapun, tetapi setelah itu tahap-tahap harus diikuti sesuai dengan urutan dalam siklus.

Jadi, apabila diterjemahkan untuk pelatihan ini dan ke dalam konteks vegIMPACT: 1) peserta membawa pengalaman mereka dari ‘lapangan’; 2) selama pelatihan Anda menyediakan waktu untuk duduk bersama, mengevaluasi, dan menganalisis cara kerja mereka saat ini; 3) Anda menyajikan informasi dan gagasan serta konsep baru, misal: bagaimana bahan kimia dapat memasuki tubuh lewat kulit; 4) dengan dibekali pengetahuan dan gagasan baru itu, petani dapat mulai menyusun rencana untuk mulai bereksperimen dengan cara kerja yang baru.



Kemudian mereka menerapkan di lapangan, sehingga mereka memiliki pengalaman baru (1). Kemungkinan besar mereka akan mengevaluasi (2) dari pengalaman baru tersebut terutama mengenai produktivitas tanaman dan masalah kesehatan, dan mereka akan kembali mencari informasi baru (3) untuk menginformasikan dan meningkatkan cara kerja mereka, susun rencana yang lebih baik lagi (4) dan di lapangan memiliki pengalaman baru (1) – suatu siklus belajar yang baru telah lengkap. Anda bisa memulai dari tahap manapun dalam siklus; artinya, Anda tidak wajib memulai dari tahap pengalaman! Akan tetapi, yang perlu diingat ialah saat Anda memberikan pelatihan, pastikan Anda mencakup keempat aspek pada siklus dan untuk jangan terpaut pada satu siklus tahap, misal: ‘melimpahkan’ peserta dengan segudang informasi baru.

**Peran fasilitator/ pelatih** tidak sama dengan peran guru biasa. Anda bisa jadi lebih terbiasa dengan peran mengajar yang lebih formal, yaitu memberikan materi di depan sekelompok peserta, atau menjadi penasihat yang berbicara langsung kepada petani, yaitu untuk menyampaikan ‘keahlian’ Anda. Namun, sekarang kami mengundang Anda untuk mengemban peran fasilitator, di mana Anda meminta orang untuk berbagi informasi dan berinteraksi, dan Anda akan menciptakan suasana belajar yang kondusif. Kami tidak menyatakan bahwa peranan yang satu lebih unggul dari yang lain, tetapi setiap peran memiliki tujuan yang berbeda, dan dalam konteks pelatihan ini Anda, akan diminta untuk menggilir ketiga peranan tersebut.



1) Ahli teori pendidikan David A. Kolb (1984) asal AS mengembangkan penelitian John Dewey tentang penalaran & tindakan reflektif dan penelitian Kurt Lewin tentang penelitian tindakan

Cara lain untuk memandang proses belajar adalah dengan menggunakan model **kemampuan kesadaran**.

Karena banyak orang tidak tahu, apa yang mereka tidak tahu. Saat tersebut Anda berada dari suatu posisi **'tidak mampu secara tidak sadar'**, atau dengan kata lain, Anda tidak tahu bahwa dia tidak kompeten – dalam konteks ini, petani mungkin tidak tahu mereka menggunakan pestisida secara tidak aman, mereka tidak bahwa mereka 'inkompeten'. Melalui konfrontasi atau paparan, mereka berpindah ke posisi menjadi **'tidak mampu secara sadar'** – petani menyadari bahwa mereka menggunakan pestisida secara tidak aman, dengan dampak negatifnya terhadap kesehatan badan dan lingkungan hidup. Melalui proses belajar, mereka menjadi **'mampu secara sadar'**: mereka menjadi sadar bahwa mereka kompeten dan mampu menggunakan pestisida secara aman, tetapi mereka mungkin harus berkonsentrasi karena hal tersebut merupakan cara kerja bar. Namun melalui pengalaman, mereka menjadi **'mampu secara tidak sadar'**, mereka lupa bahwa saat ini mereka kompeten – cara kerja tersebut telah menjadi suatu kebiasaan umum dan mereka tidak perlu berpikir lagi dalam menjalankannya, terutama pemakaian pestisida secara aman.



Melalui konfrontasi atau paparan, mereka berpindah ke posisi menjadi **'tidak mampu secara sadar'** – petani menyadari bahwa mereka menggunakan pestisida secara tidak aman, dengan dampak negatifnya terhadap kesehatan badan dan lingkungan hidup. Melalui proses belajar, mereka menjadi **'mampu secara sadar'**: mereka menjadi sadar bahwa mereka kompeten dan mampu menggunakan pestisida secara aman, tetapi mereka mungkin harus berkonsentrasi karena hal tersebut merupakan cara kerja bar. Namun melalui pengalaman, mereka menjadi **'mampu secara tidak sadar'**, mereka lupa bahwa saat ini mereka kompeten – cara kerja tersebut telah menjadi suatu kebiasaan umum dan mereka tidak perlu berpikir lagi dalam menjalankannya, terutama pemakaian pestisida secara aman.

Sebagai pelatih, Anda harus tahu bagaimana Anda bisa mendukung peserta melewati proses tersebut: **peralihan pertama dari 'tidak mampu secara tidak sadar' menuju 'mampu secara sadar'** berkaitan dengan meningkatkan kesadaran melalui konfrontasi atau pengeksposan (misal, Anda memperlihatkan gambar-gambar luka kulit yang mengerikan yang diakibatkan oleh pestisida parakuat).



Kemudian, peralihan berikutnya menjadi **'mampu secara sadar'** dapat dicapai melalui proses belajar dengan memberikan pelatihan dan informasi baru, peralatan, dan teknik, agar mereka dapat mengembangkan kompetensi baru : praktik/teknologi budidaya yang baru dan penanganan pestisida secara aman. Peralihan terakhir akan berlangsung melalui latihan dan pengembangan rutinitas baru – terutama petani dan buruh tani harus diselesaikan sendiri, tetapi Anda disarankan melakukan pemantauan.

Terakhir, kita akan membahas tiga aspek terkait kapasitas peserta: pengetahuan, keterampilan, sikap.

1. Pengetahuan – mengetahui (misal, apa makna label pestisida)
2. Keterampilan – mampu melakukan (misal, menggunakan alat pelindung secara baik dan benar)
3. Sikap – pola pikir atau cara pandang (misal, memiliki motivasi untuk melaksanakan langkah-langkah aman)

Jadi, pelatihan ini idak hanya mengenai berbagi informasi untuk meningkatkan pengetahuan peserta tentang kesehatan kerja. Pelatihan ini juga berupaya mengembangkan keterampilan baru dalam rangka mengubah cara kerja. Sehingga selama pelatihan berlangsung, peserta diberikan kesempatan untuk melakukan aktivitas dimana peserta berlatih keterampilan-keterampilan baru, atau Anda

menyediakan cara kerja yang sangat praktis (misal, memakai pakaian pelindung atau menerapkan teknik menyemprot baru). **Dan** pelatihan ini juga berupaya mengubah perilaku peserta, dan ini merupakan hal tersulit di antara ketiga aspek tersebut. Apakah petani dan buruh tani akan mengubah cara mereka bekerja dengan pestisida? Apabila mereka tidak bersedia mengubah perilaku, dampak yang kita harapkan, tidak akan tercapai. Jadi, apa yang mereka butuhkan untuk dapat mengubah sikap, dan pola pikir mereka? Apa yang bisa Anda lakukan melalui pelatihan untuk memastikan petani menjadi lebih kritis, lebih termotivasi, lebih ingin tahu, dan lebih berhati-hati? Hal-hal yang dapat membantu Anda untuk bekerja terhadap sikap peserta, diantaranya diskusi atau silang pendapat dengan mereka, memberikan pernyataan yang meyakinkan, memberikan informasi dan fakta baru, mengadakan kegiatan dimana peserta menemukan dan melihat sendiri misalnya bahaya pestisida.

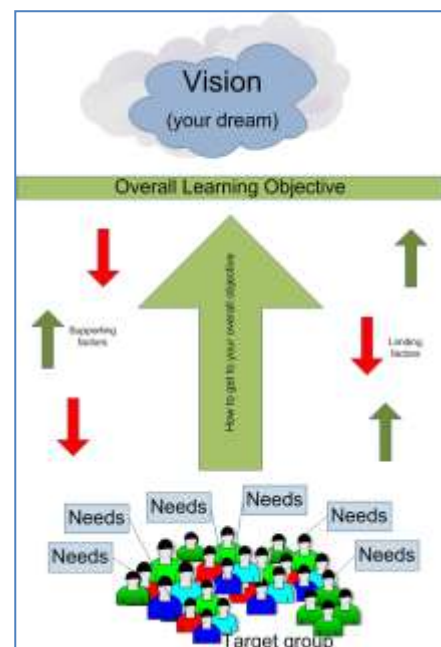
### 3.2 Rancangan Pelatihan

Saat Anda merancang pelatihan (baru), hal penting untuk dipikirkan ialah hasil akhir yang diharapkan: apa tujuannya? Mengapa perlu diadakan pelatihan? Kami menyebut sebagai ‘Rancangan dari Akhir (*Backward Design*)’ karena tahap awal dimulai dengan memikirkan hasil akhir yang diinginkan & tujuan belajar, dampak yang diinginkan, atau dengan kata lain, visi Anda untuk masa depan. Setelah itu, Anda berpikir ‘mundur’ dan bertanya: Apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan dan visi saya? Anda merencanakan pengalaman belajar dan petunjuk dengan membayangkan hasil akhir.

Dalam hal ini: vegIMPACT adalah program yang bertujuan meningkatkan produksi dan pemasaran sayuran untuk petani kecil di Indonesia. Kegiatan-kegiatan program vegIMPACT dibagi ke dalam enam paket kerja. Paket kerja Kesehatan Kerja menyelenggarakan sejumlah kegiatan yang bertujuan mengurangi risiko kesehatan kerja, ancaman bahaya dan paparan pestisida. Pelatihan petani dan buruh tani wanita di bidang ancaman bahaya pestisida dan penggunaan pestisida secara aman, adalah salah satu strategi untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut.

Jadi, visi (atau impian masa depan) pelatihan adalah petani dapat melindungi diri mereka sendiri, keluarga, dan lingkungan hidup dari risiko paparan pestisida – yang bisa kita sebut: ‘cara kerja bertani yang baik dan benar, dan penggunaan pestisida secara aman’. Dan tujuan belajar secara umum adalah:

- Petani mengetahui cara menggunakan pestisida secara aman;
- Petani mampu menerapkan cara baru yang aman dalam bekerja;
- Petani bersedia/termotivasi untuk memperbaiki cara budidaya dan penggunaan pestisida.



Setelah visi, Anda amati situasi saat ini, diantaranya: apa pola pikir petani dan buruh tani saat ini, apa cara kerja mereka saat ini, apa saja permasalahan mereka, dan apa saja yang mereka butuhkan untuk belajar?

Kemudian Anda amati pelatihan: apa yang perlu dilakukan dalam pelatihan agar visi menjadi kenyataan, agar dampak yang diincar menjadi terpacai? Apa saja pengalaman dan petunjuk belajar yang akan memampukan peserta mencapai tujuan dan hasil belajar yang diinginkan? Bagaimana cara menarik perhatian peserta pada awal pelatihan dan mempertahankan sampai akhir? Bagaimana caranya memperlengkapi peserta dengan pengalaman, pengetahuan, metode, dan keterampilan yang diperlukan? Dan bagaimana caranya mendapatkan umpan balik tentang kinerja peserta, dan bagaimana caranya memantau dan mengevaluasi hasil pelatihan?

Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat membantu Anda menggunakan modul-modul secara efektif, tetapi Anda dipersilakan untuk menyesuaikan modul dengan keadaan dan pemahaman Anda.

Dua hal terakhir: memulai pelatihan dan mengakhiri pelatihan.

Pada tahap awal panduan ini, kita telah membahas tentang cara memulai pelatihan dan bagaimana membangun kepercayaan. Permulaan pelatihan sangat penting: Adalah yang menentukan 'suasana' – jadi, pastikan Anda menciptakan energi yang tepat! Anda bisa memakai cara Anda sendiri, tetapi pikirkan semuanya secara matang karena bagian awal menentukan kualitas sisa pelatihan. Saran lain tentang apa yang bisa Anda lakukan pada awal pelatihan:

- Beramah-tamah dan saling mengenal satu sama yang lain (melalui permainan)
- Memperkenalkan konteks dan tujuan pelatihan
- Sasaran-sasaran belajar secara konkret
- Program dan waktu
- Opsional: aturan belajar/ cara kerja dan kontrak belajar/ tata tertib

Menjelang akhir pelatihan, satu hal penting yang perlu dilakukan ialah meluangkan waktu bagi peserta untuk berpikir apa yang mereka akan lakukan dengan apa yang mereka dapat selama pelatihan. Karena: “Apabila Anda terus bertahan dengan cara lama, Anda akan selalu mendapat hal itu saja”. Apakah petani dan buruh tani kembali ke rutinitas yang sama? Atau apakah Anda akan meluangkan waktu pada akhir pelatihan untuk menyusun suatu rencana untuk bertindak? Mengembangkan suatu rencana tindakan tidak menjadi jaminan bahwa orang akan mengubah cara/pola kerja mereka, tetapi setidaknya terdapat peluang. Oleh karena itu, ada baiknya untuk menyusun rencana kerja tersebut secara 'SMART':

- *Specific* (khas) – Apa yang Anda lakukan (secara berbeda)?
- *Measurable* (terukur) – Bagaimana Anda tahu sesuatu telah berubah?
- *Acceptable* (diterima) – Apakah orang lain akan mendukung tindakan Anda?
- *Realistic* (nyata) – Apakah bisa terlaksana? Apakah tidak realistis?
- *Time* (waktu) – Kapan Anda melaksanakannya?

Cara lain (yang lebih cepat) untuk mengakhiri pelatihan dan memikirkan langkah berikutnya ialah dengan memakai 'tongkat bicara': Mekanismenya sebagai berikut: tongkat bicara diserahkan dari

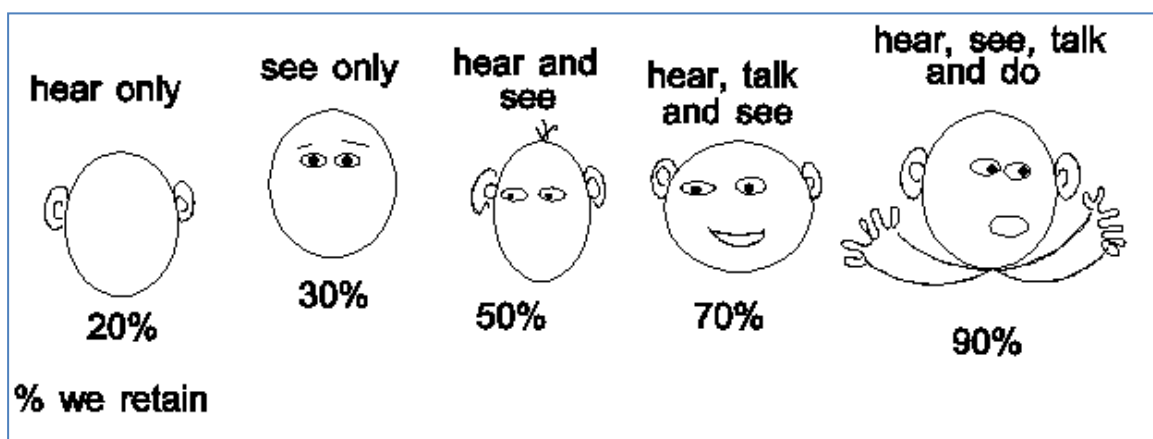


satu orang kepada orang berikut pada saat duduk dalam lingkaran, dan hanya orang yang sedang memegang tongkat tersebut yang berhak bicara, sementara yang lain wajib mendengarkan. Sebagai contoh, Anda bisa bertanya kepada peserta: 'Bagaimana perasaan Anda di akhir lokakarya' atau: 'hal terpenting yang Anda pelajari dari lokakarya' atau: 'Berikan satu langkah konkret yang akan Anda lakukan setelah pelatihan ini', lalu serahkan tongkat kepada peserta selanjutnya.

### 3.3 Metode Pelatihan Partisipatif

Di sini akan diperkenalkan enam unsur berbeda yang perlu dipertimbangkan saat memilih metode pelatihan: interaktivitas, gaya belajar, maksud dan tujuan, pengetahuan, keterampilan, sikap, masalah praktis, dan pilihan pribadi pelatih/fasilitator.

Mari kita mulai dengan: mengapa Anda perlu menggunakan pendekatan interaktif dan partisipatif? Pertanyaan tersebut telah terjawab pada bagian proses belajar orang dewasa (orang dewasa senang ikut terlibat dan berbagi pengalaman mereka sendiri. Di samping itu, kami meyakini bahwa hal tersebut meningkatkan dampak pelatihan jika menggunakan pendekatan partisipatif. Menurut sejumlah sumber, kami tahu bahwa orang mengingat dengan cara: mendengar (5%); melihat (10%); melihat-dengar (20%); peragaan/demo (30%); diskusi kelompok (50%); praktek (75%); dan mengajar orang lain (90%).



Dan seperti yang telah dinyatakan oleh Confucius dahulu kala (450 SM):

- Ceritakan pada saya dan saya akan lupa
- Tunjukkan pada saya dan saya mungkin akan mengingat
- Libatkan saya dan saya akan paham

Dalam setiap modul pada panduan pelatihan terdapat berbagai pertanyaan yang bertujuan untuk memulai interaksi dengan peserta. Akan tetapi, pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat digantikan dengan tugas-tugas interaktif yang melibatkan peserta untuk mempraktikkan apa yang telah mereka pelajari dalam teori.

Selain itu, peserta Anda kemungkinan memiliki **gaya belajar** yang berbeda. Sebagian orang cocok belajar dengan cara praktikum, sebagian orang memilih untuk evaluasi dan pengamatan, sebagian orang lebih suka mempelajari buku, dan lainnya hanya menginginkan sesuatu yang bermanfaat. Jadi, ada empat gaya belajar<sup>1</sup>, dan hal tersebut dihubungkan dengan siklus belajar eksperiensial Kolb, yang sudah kita bahas sebelumnya.



- **AKTIVIS**: belajar dari pengalaman-pengalaman konkret; ‘Apa saja akan saya coba satu kali’. Namun, tipe ini mungkin tidak sabar dalam pelatihan Anda.
- **REFLEKTOR**: belajar dengan cara mengevaluasi pengalaman; ‘Saya membutuhkan waktu untuk berpikir’. Mereka mungkin lambat untuk berespons dalam pelatihan Anda.
- **TEORETIKUS**: belajar dari pengonsepan secara abstrak; ‘Jika masuk akal, hal ini bagus’. Mereka bersifat kritis dalam mengadopsi gagasan-gagasan baru dalam pelatihan Anda.
- **PRAGMATIS**: belajar dari eksperimentasi aktif; ‘Jika hal tersebut berhasil, hal ini bagus’. Mereka mungkin tidak terlalu banyak berpartisipasi secara emosional dalam pelatihan Anda, dan mereka hanya menginginkan solusi.

Kebanyakan petani dan buruh tani bersifat aktivis dan pragmatis, tetapi itu tidak bisa dipastikan, sehingga jangan menyimpulkan apa pun dulu!

Pesan yang ingin disampaikan adalah Anda harus berusaha menyikapi berbagai kebutuhan, jadi gunakan sejumlah metode yang berbeda. Pada gambar



dibawah ini, Anda mengenali siklus belajar Kolb, tetapi pada setiap tahap, sekarang kita memasukan sejumlah metode dan berbagai gaya belajar yang berhubungan dengan tahap tersebut. Jadi, dalam pelatihan Anda, Anda bisa memilih suatu kombinasi metode yang meliputi keempat aspek/bidang.

<sup>1</sup>Dikembangkan oleh: P. Honey dan A. Mumford, berdasarkan penelitian Kolb.

Kemudian hal yang penting ialah untuk memilih metode-metode yang tepat dan sejalan dengan **maksud, tujuan**, dan pokok bahasan pelatihan Anda. Berbagai metode dapat disesuaikan dengan isi pelatihan, sebagai contoh tugas kelompok atau *rich picture* atau alat analisis pemangku kepentingan (stakeholder) dapat dimodifikasi sesuai dengan persoalan pestisida yang hendak Anda bahas.

Selain itu, metode-metode harus mencakup tiga aspek belajar yang telah disebutkan: **pengetahuan, keterampilan, sikap**. Contoh metode untuk masing-masing aspek:

- Mengetahui & memahami: kuliah, diskusi kelompok, studi kasus, literatur
- Pengembangan keterampilan: peragaan, praktikum, video
- Sikap & pola pikir: diskusi, eksposur, pengalaman baru, mempertanyakan pengalaman!

Selain itu, hal-hal yang sifatnya praktis seperti **ketersediaan sarana, waktu, dan dana** dapat menentukan atau menjadi kendala akan metode yang akan dipakai. Waktu merupakan faktor pembatas sehingga Anda harus melakukan kompromi dalam hal berbagai metode atau mencari alternatif-alternatif singkat. Daripada mengunjungi lapangan, Anda dapat memilih untuk memainkan video singkat, untuk memeragakan suatu teknik baru atau cara penggunaan pakaian pelindung. Atau jika waktu tidak mencukupi, Anda bisa melangkahi tugas kelompok, dan sebagai gantinya, Anda dapat melakukan diskusi singkat dengan cara mengajukan pertanyaan di akhir modul. Jika dana tersedia, Anda bisa mengembangkan metode khusus yang baru untuk pelatihan (misal: klip video).

Terakhir, metode pelatihan harus sejalan dengan keterampilan, pengalaman, dan preferensi Anda sendiri. Pilih metode yang paling nyaman bagi Anda, dan memungkinkan Anda untuk menggunakan kemampuan secara maksimal. Contoh, apabila Anda mengetahui banyak soal pestisida, Anda bisa memberikan informasi secara yang mendalam dan menggunakan banyak contoh dari pengalaman Anda; Namun, jika Anda tidak banyak tahu soal pestisida, Anda dapat mengambil lebih banyak contoh dari buku dan menerapkan cara-cara yang bersifat interaktif, untuk mencari tahu pengalaman peserta dan berbagi pengetahuan.

### 3.4 Prinsip-Prinsip Fasilitasi, Keterampilan Umum, dan Keterampilan Pendukung

Fasilitasi berasal dari kata bahasa Perancis 'facile', yang berarti 'mudah'; untuk mempermudah, untuk memampukan, untuk membantu anggota-anggota kelompok untuk mengadakan pertemuan atau acara belajar secara efisien dan efektif. Jadi, dalam arti yang paling luas, fasilitasi mengenai menciptakan dan menahan ruang dimana berlangsungnya proses interaksi dan belajar. Fasilitasi merupakan peranan khas yang membutuhkan keterampilan dan sifat tertentu dari orang yang terlibat, seperti kemampuan membina relasi (kegiatan bersama), interaksi (menggiatkan, suasana yang aman, membangun kepercayaan), menyemangati, menyeimbangkan dan mensistematisasi komunikasi, meningkatkan proses belajar, meningkatkan saling pengertian (nilai-nilai pokok dan identitas) dan komitmen bersama, terkadang penanganan konflik dan mediasi transformatif, manajemen proses termasuk waktu, istirahat, energi, kreativitas, membina pengembangan kapasitas dan koordinasi pelaksanaan, membina kepemilikan, pemantauan diri & komunikasi terbuka. Peranannya berbeda dari peranan guru atau penasihat, walaupun saat memfasilitasi suatu acara

belajar (pelatihan ini), Anda mungkin terkadang harus mengemban dua peranan tersebut secara silih berganti.

Beberapa **keterampilan utama** fasilitator/ pendidik orang dewasa meliputi:

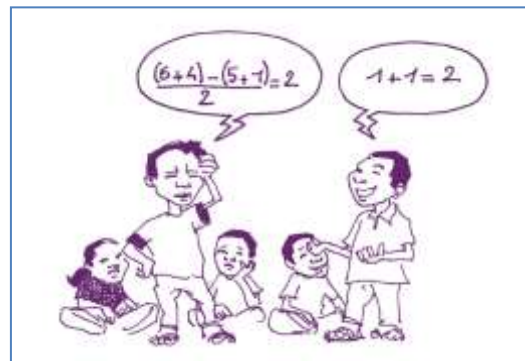
1. Mendengar dengan seksama: keterampilan pertama yang diperlukan ialah kemampuan untuk mendengar secara cermat; mengambil aspek positif maupun negatif, kesulitan, ketegangan, dan kebutuhan. Kita terkadang sering menghakimi daripada memahami: Bayangkan betapa komunikasi menjadi lebih baik apabila pendengar berupaya untuk mendengar terlebih dahulu, sebelum mereka mencoba menilai apa yang seseorang berusaha menyampaikan. Jadi, mendengar untuk belajar, dan belajar untuk mendengar. “Kita memiliki dua telinga dan satu mulut, supaya kita bisa mendengarkan dua kali lebih banyak daripada kita berbicara.”
2. Pengamatan: pengamatan berkaitan erat dengan mendengar; kemampuan untuk mencermati informasi dan perasaan tentang suatu keadaan (perasaan dari tanda-tanda non verbal).
3. Empati, sensitivitas: mampu untuk melihat masalah melalui kacamata peserta, kemampuan untuk mendeteksi dan memahami perasaan, gagasan, nilai mereka.
4. Dorongan: membangun percaya diri dari peserta dengan meneguhkan aspek-aspek positif dari hal yang telah diselesaikan/ perilaku yang ditunjukkan, hal ini menunjukkan penghargaan atas waktu dan komitmen yang diberikan dan membantu mereka mengenali tujuan-tujuan belajar, memikirkan alternatif cara untuk melakukan sesuatu.
5. Pertanyaan bermanfaat: pertanyaan simpatik menjadikan peserta memahami sebab permasalahan, memikirkan melalui konsekuensi dari sejumlah tindakan tertentu, dsb.
6. Ringkasan/terstruktur: kemampuan untuk merangkum informasi yang diberikan oleh peserta dan memilih masalah-masalah utama, memisahkan kemungkinan-kemungkinan utama, dan pengembangan konsep-konsep dan model-model sederhana bersama peserta.
7. Waktu: peka terhadap waktu saat mendorong, saat menantang, saat mengajukan pertanyaan, saat memberikan saran, saat memberikan dukungan, saat merangkum, dan saat memberikan istirahat, dsb.
8. Fleksibilitas/ perencanaan: kemampuan untuk menciptakan suasana yang fleksibel, kreativitas dan uji coba, dan untuk mengambil inisiatif sendiri atas hal tersebut, (kombinasi dengan persiapan yang baik), wawasan tentang bagaimana mengembangkan proses belajar, bagaimana memanfaatkan waktu secara efisien, bagaimana menyelenggarakan situasi-situasi belajar dalam urutan yang benar, tanpa kehilangan fokus.
9. Keterbukaan/refleksi diri: bersifat terbuka terhadap kritik peserta tentang cara kita bekerja dan menyediakan waktu untuk menguji sikap, nilai dan gagasan kita sendiri.
10. Mengelola dinamika kelompok: kesadaran akan berbagai tahap pengembangan kelompok, dan kemampuan untuk melakukan intervensi yang efektif.
11. Memberikan umpan balik secara jujur: Sadar ketika mengamati peserta, dan memiliki kapasitas dan keberanian untuk memberikan peserta umpan balik positif dan membangun.

12. Menyikapi perlawanan: menyadari jika ada perlawanan, dimana perlawanan berasal, lalu hadapilah! Itu tidak berarti Anda harus selalu mengalah, tetapi pahami kebutuhan-kebutuhan yang ada dan bijak mengambil keputusan.
13. Jalankan apa yang Anda informasikan: fasilitator sering kali dilihat sebagai panutan yang menjadi teladan bagi peserta melalui cara mereka bekerja.
14. Petunjuk-petunjuk tugas yang jelas: sampaikan dengan sangat jelas sasaran, prosedur, waktu, dan hasil yang diharapkan. Jangan berikan terlalu banyak petunjuk dalam waktu bersamaan.
15. Fasilitasi tanya jawab: kemampuan untuk melakukan tanya jawab setelah kegiatan dan memfasilitasi melalui tahapan siklus belajar Kolb, ajukan pertanyaan evaluasi yang ditentukan secara cermat.

Untuk tahap yang lebih detail, kita akan membahas empat **keterampilan pendukung** yang bermanfaat:

#### A) Penyederhanaan kata-kata (mengungkapkan pernyataan seseorang secara lebih jelas):

- Gunakan kata-kata Anda sendiri untuk mengungkapkan apa yang menurut Anda disampaikan oleh peserta
- Rangkum pernyataan yang panjang
- Dari 'kami' yang berkesan negatif, menjadi 'kita' yang berkesan positif
- Setelah selesai, amati reaksi pemberi pernyataan
- "Hal tersebut terdengar seperti Bapak/ Ibu berkata..."
- "Jadi, maksud Bapak/ Ibu adalah..."
- "Bapak/ Ibu tadi berkata tidak ada yang mau memikul tanggung jawab. Jadi, yang Bapak/ Ibu harapkan adalah agar semua orang menjadi terdorong untuk ikut memikul tanggung jawab?"



#### B) Menggumpulkan gagasan & mendorong

- Uraikan persoalan yang tengah dibahas secara tepat
- Ajukan pertanyaan kepada peserta untuk tidak menghakimi, dan
- Sebutkan persoalan-persoalan pokok
- Berikan penghargaan kepada peserta atas partisipasi aktif mereka
- "Siapa yang punya pendapat?"
- "Sejauh ini bapak-bapak yang berbicara, mari kita dengan pendapat dari ibu-ibu."
- "Saya mau dengar pendapat peserta yang belum menyampaikan pendapat."
- Minta peserta untuk "berdiskusi singkat" sebelum menjawab
- "Bisa Bapak/Ibu jelaskan lebih lengkap?"

#### C) Keseimbangan

- Arah diskusi sering kali mengikuti satu dua orang pertama yang berbicara terlebih dahulu
- Diam belum tentu berarti setuju

- Fasilitator harus berupaya menyeimbangkan dan menawarkan bantuan agar disuarakannya pendapat lainnya
- “Baik, kita punya pendapat/ gagasan dari tiga orang peserta, apakah ada yang punya pendapat/ gagasan lain?”
- “Apakah Bapak/ Ibu semua sepakat?”
- “Apakah ada cara lain menyikapi ini?”
- “Baik, kita sudah mendengar pendapat X dan Y, apakah ada cara lain menyikapi permasalahan ini?”

#### **D) Diam yang disengaja**

- Jeda singkat selama beberapa detik
- Jeda memberikan peserta untuk berpikir tentang apa yang telah diucapkan
- Jeda diam selama lima detik terasa lebih lama dari waktu sesungguhnya
- Pusatkan perhatian pada si pembicara lewat kontak mata dan bahasa tubuh
- Bersikap tenang dan perhatikan
- “Coba kita diam sejenak selama semenit untuk menyelami apa saja makna hal itu bagi kita semua.”

Di dalam fasilitasi terdapat banyak gaya yang berbeda dan satu hal yang penting bagi Anda ialah untuk mengembangkan gaya Anda sendiri. Di akhir fasilitasi adalah upaya untuk mencapai keseimbangan!

### **3.5 Saran dan Masukan Terakhir**

Secara umum, kita bisa mengatakan bahwa belajar terbantu oleh:

- Kreativitas dan interaksi: membuka diri pada cara-cara baru belajar, yang berbeda dari cara belajar ‘sekolahan’ (satu arah)
- Evaluasi kritis dan mengaitkan pengalaman pribadi dari peserta
- Lingkungan belajar: umpan balik positif, menyesuaikan dengan kebutuhan latar belakang peserta, keikutsertaan, mendengarkan dengan seksama, dsb.
- Kesesuaian budaya/kultur
- Meningkatkan akses ke edukasi, informasi, infrastruktur, alat yang tepat, dsb.

Namun, di sisi lain, kendala-kendala di dalam belajar adalah:

- Kesulitan meninggalkan hal-hal yang sudah menjadi kebiasaan. Beberapa orang terkadang sulit meninggalkan kebiasaan-kebiasaan lama, atau keyakinan mereka terhadap tradisi lama (cara ini sudah diterapkan turun-temurun...)
- Norma, hak dan tabu, misal “keadaan kami berbeda”, “Di luar negeri, berlaku aturan dan standar yang berbeda”, “kami tidak pernah bicara soal kesehatan”
- Gangguan informasi, misal gangguan informasi struktural (informasi terhalang atau terganggu karena struktur, spesialisasi atau sentralisasi). Apakah petani memperoleh informasi yang sama tentang bahaya pestisida dari sales perusahaan pestisida?

- Perbedaan kekuasaan, misal bos/tuan saya bilang untuk mengerjakan seperti begini, atau saya percaya saja apa kata bos/tuan.

Jadi, kita bisa merangkum ide-ide utama dalam menciptakan lingkungan belajar yang bermanfaat:

- Orang dewasa senang menerima informasi baru, tetapi mereka juga senang membagi pengalaman mereka sendiri – jadikan belajar suatu kegiatan yang hidup dan interaktif
- Selingi peranan antara guru, penasihat, dan fasilitator
- Sertakan tiga aspek kapasitas peserta: pengetahuan, keterampilan, dan sikap
- Perhatikan tujuan umum dan visi belajar pada saat Anda merancang pelatihan
- Jalani semua tahapan pada siklus belajar eksperiensial (pengalaman dan pengamatan)
- Siasati berbagai gaya belajar yang berbeda-beda - berbagai metode
- Menganalisis budaya belajar dan kebutuhan peserta
- Biasakan diri melakukan evaluasi kritis
- Catat dan sikapi kendala-kendala belajar
- Bergembiralah!

### 3.6 Rekomendasi Bacaan

#### *Buku-buku*

Berikut ini adalah buku-buku adalah sumber yang berguna untuk mempelajari lebih lanjut mengenai training dan fasilitasi.



***Proses Belajar Partisipatif dan Tindakan : Panduan untuk pelatih***  
(*Participatory Learning and Action: A trainer's guide*)

<http://pubs.iied.org/6021IIED.html?k=trainers%20guide>



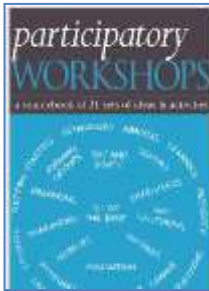
***Metode Refleksi untuk Belajar Lebih Jelas***  
(*Reflection Methods Tools to Make Learning More Explicit*)

<http://edepot.wur.nl/222693>



**Membuat dan Memfasilitasi Aktivitas Belajar secara Kreatif**  
(Designing and Facilitating Creative Learning Activities)

[http://www.barefootguide.org/uploads/1/1/1/6/111664/barefoot\\_guide\\_2\\_learning\\_companion\\_booklet.pdf](http://www.barefootguide.org/uploads/1/1/1/6/111664/barefoot_guide_2_learning_companion_booklet.pdf)



**Lokakarya Partisipatif : Kumpulan 21 Ide dan Aktivitas**

(Participatory Workshops: A Sourcebook of 21 Sets of Ideas and Activities)

<http://www.amazon.com/Participatory-Workshops-Sourcebook-Ideas-Activities/dp/1853838632>



**100 Cara Untuk Memberi Energi Pada Kelompok: Permainan Di Dalam Lokakarya, Rapat Dan Komunitas**

(100 ways to energise groups: Games to use in workshops, meetings and the community)

[http://www.icaso.org/vaccines\\_toolkit/subpages/files/English/energiser\\_guide\\_eng.pdf](http://www.icaso.org/vaccines_toolkit/subpages/files/English/energiser_guide_eng.pdf)

*Beberapa situs web menarik*

Capacity.org: [www.capacity.org](http://www.capacity.org)

Capacity.org merupakan portal informasi tentang praktik pengembangan kapasitas; rumah jurnal Capacity.org, yang terbit dua atau tiga kali dalam setahun. Dengan membahas topik-topik yang dimuat dalam jurnal, situs ini bertujuan untuk memfasilitasi akses ke berbagai sumber informasi online yang bermanfaat bagi dunia para praktisi. Selain itu, pada situs ini dapat ditemukan halaman diskusi dan praktek ke berbagai diskusi dan komunitas.

CDI MSP Portal: <http://www.wageningenportals.nl/msp>

Portal ini merupakan bagian dari platform dari Centre for Development Innovation, yang merupakan bagian dari Universitas dan Pusat Penelitian Wageningen. Tujuan platform ini adalah untuk menciptakan kerja sama di kalangan praktisi dan menjadikan mereka saling berbagi pengetahuan, pengalaman dan strategi seputar *Multi-Stakeholder Processes*. Situs ini memuat banyak masukan dan metode.

CDRA: <http://www.cdra.org.za>

Community Development Resource Association (CDRA) adalah suatu organisasi masyarakat madani yang berdiri pada 1987 dan bermarkas di Cape Town, Afrika Selatan. CDRA merupakan pusat inovasi

*vegIMPACT*

*Paparan Pestisida di Ladang & Pengaruh Pestisida Terhadap Kesehatan – Panduan Pelatihan*



keorganisasian dan praktik pembangunan. Organisasi ini membina dan menggalakkan bentuk-bentuk dan praktik-praktik keorganisasian inovatif yang dimaksudkan untuk mentransformasikan kekuasaan menjadi dunia yang adil yang bercirikan kebebasan, ketercukupan, dan kecukupan.

Modul-Modul Belajar Pengembangan Kapasitas FAO: <http://www.fao.org/capacitydevelopment/en>

Pengembangan kapasitas merupakan mandat pokok FAO. Portal Pengembangan Kapasitas membantu FAO dalam mengusung visinya yang menguatkan kapasitas nasional negara-negara anggota untuk mencapai sasaran-sasaran mereka di bidang ketahanan pangan dan pembangunan pertanian. Melalui informasi dan layanan belajar, portal ini menyesuaikan kebutuhan-kebutuhan orang-orang di dalam komunitas-komunitas desa, organisasi-organisasi dan lembaga-lembaga, dan pada tingkat kebijakan.

Salto Toolbox untuk belajar: <https://www.salto-youth.net/tools/toolbox>

Kotak tools ini diciptakan untuk membantu Anda mendapatkan dan membagi metode pelatihan yang bermanfaat. Salto Toolbox untuk pelatihan merupakan katalog onliner yang bisa Anda telusuri secara bebas dan selain itu, Anda juga dapat ikut berkontribusi!

Materi dan Saran bagi Pelatih: <http://www.nfsmi.org/ResourceOverview.aspx?ID=369>