

Anatomi Reproduksi Ternak

MANAJEMEN REPRODUKSI TERNAK (ORGAN REPRODUKSI JANTAN SAPI PERAH) MEMPELAJARI ANATOMI REPRODUKSI SAPI (CARA MUDAH TRIK DAN TIPS KEBERHASILAN) _____ Praktikum Pengenalan alat reproduksi Ternak Ruminansia? Anatomi dan Fisiologi Organ Reproduksi Ternak MANAJEMEN REPRODUKSI TERNAK (ORGAN REPRODUKSI BETINA SAPI PERAH) Alat Reproduksi Ternak Jantan Praktikum ilmu reproduksi ternak mengidentifikasi organ reproduksi kambing betina _____ Reproduksi Pada Hewan (Aseksual dan Seksual, Siklus Hidup Hewan, Teknologi Reproduksi Pada Hewan) _____ Anatomi organ reproduksi ternak jantan dan betina PRAKTIKUM PERKEMBANGAN HEWAN SISTEM REPRODUKSI HEWAN (MENCIT JANTAN) Sistem Reproduksi Ayam Betina | Chika Atlantika Anatomi organ reproduksi ternak jantan dan betina Ayam Kawin Sistem Pencernaan Ruminansia | Rumen, Retikulum, Omasum \u0026 Abomasum ALAT REPRODUKSI PADA WANITA : SISTEM REPRODUKSI PART 2 _____ WEBINAR PENDIDIKAN | Peran Guru Dalam Mengembangkan Pembelajaran Jarak Jauh Menyikapi New Normal #1 Belajar Pencernaan Hewan Ruminansia PERKEMBANGBIAKAN HEWANSTRUKTUR MORFOLOGI DAN ORGAN PENYUSUN SISTEM INDRRA PADA HEWAN Sistem Reproduksi Wanita JADWAL WEBINAR IBI, PPNI, IAKMI, IDI, PERSAGI, IAI, PAFI 10-31 JULI 2020 Biologi Reproduksi Analisis Sperma Rutin (Kelompok 3 A2) Anatomi dan Fisiologi Unggas 2 (Sistem Reproduksi Unggas Jantan \u0026 Betina) Yukk!!! Belajar Reproduksi Ternak _____ Risnawati(A1C419052) || Praktikum Sistem Reproduksi Hewan (Ayam Jantan) INSEMINASI BUATAN (IB) DAN ANATOMI ALAT REPRODUKSI SAPI-BETINA _____ pertemuan 1 Sistem Reproduksi Webinar AFKHI | Sesi #1.1 Senin 29 Juni 2020 | Kesehatan Reproduksi _____

SISTEM REPRODUKSI HEWAN (AYAM BETINA) reproduksi hewan _____ Anatomi Reproduksi Ternak

Peserta hafal dan memahami anatomi dan fisiologi reproduksi ternak betina . BETINA ALAT KELAMIN UTAMA OVARIUM SALURAN SALURAN REPRODUKSI 1. TUBA FALLOPII 2. UTERUS 3. SERVIKS 4. VAGINA 6. VULVA OVARIUM Secara Histologis 2 bagian : Medula Ovarii Cortex Ovarii Medula Ovarii Tenunan pengikat yang kaya pembuluh darah (arteri dan vena), syaraf. Supply darah dan syaraf bagi cortex ovarii Cortex Ovarii ...

Anatomi & Fisiologi Reproduksi Ternak - BET Cipelang

anatomi, histology dan fisiologi reproduksi ternak yang meliputi system organa genetalia ternak jantan dan betina. Anatomi, histology dan fungsi organ – organ reproduksi yaitu pubertas, siklus berahi, gametogenesis transportasi gamet, fertilisasi dan juga tentang hypothalamus dan hipofisis beserta hormon – hormonnya. Fisiologi reproduksi adalah ilmu yang mempelajari tentang fungsi organ ...

anatomi histology dan fisiologi reproduksi ternak yang ...

Tugas Reproduksi Ternak Nama : Yefta Ronaldo Emanuel Tosadu NIM : 1903511110 Organ Reproduksi Ternak Sapi Betina

Anatomi Organ Reproduksi Ternak Betina - YouTube

Anatomi Fungsional ORGAN REPRODUKSI TERNAK BETINA LAB. REPRODUKSI TERNAK & IB 2 0 2 0 1. OVARIUM 2. TUBA FALLOPII 3. UTERUS 4. CORPUS CERVIX 5. VAGINA 6. VULVA OVARIUM Secara Histologis 2 bagian : Medula Ovarii Cortex Ovarii Medula Ovarii Tenunan pengikat yang kaya pembuluh darah (arteri dan vena), syaraf. Supply darah dan syaraf bagi cortex ovarii Cortex Ovarii ...

Anatomi Fungsional ORGAN REPRODUKSI TERNAK BETINA

Laporan Praktikum Mata Kuliah Reproduksi Ternak "Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak"

Laporan Praktikum Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak

Anatomi organ reproduksi ternak jantan 1. anatomi organ reproduksi ternak jantan TUGAS FISILOGI REPRODUKSI TERNAK tentang anatomi organ reproduksi ternak jantan oleh : Yudi Effriansyah 05101004006 JURUSAN PETERNAKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA INDRALAYA 2012 2.

Anatomi organ reproduksi ternak jantan - SlideShare

11BAB IMATERI DAN METODEPraktikum Anatomi dan Fisiologi Organ Reproduksi Ternak dilaksanakanpada hari Jum'at tanggal 19 April 2013 pada pukul 07.00-09.00 WIB diLaboratorium Genetika, Pemuliaan dan Reproduksi Ternak Fakultas Peternakandan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.1.2. MateriAlat yang digunakan dalam praktikum Anatomi dan Fisiologi OrganReproduksi Ternak yaitu naman yang ...

ILMU REPRODUKSI TERNAK - SlideShare

Reproduksi Ternak Anatomi Reproduksi Ternak FreeComputerBooks goes by its name and offers a wide range of eBooks related to Computer, Lecture Notes, Mathematics, Programming, Tutorials and Technical books, and all for free! The site features 12 main categories and more than 150 sub-categories, and they are all well-organized so that you can access the required stuff easily. So, if you are a ...

Anatomi Reproduksi Ternak - mellatechnologies.com

Reproduksi hewan betina adalah suatu proses yang kompleks yang melibatkan seluruh tubuh hewan itu. Sistem reproduksi akan berfungsi bila makhluk hidup khususnya hewan ternak dalam hal ini sudah memasuki seksual maturity atau dewasa kelamin. Setelah mengalami dewasa kelamin, alat-alat reproduksinya akan mulai berkembang dan proses reproduksi dapat berlangsung baik ternak jantan maupun betina ...

ALAT REPRODUKSI TERNAK SAPI BETINA

Suatu penelitian dengan tujuan untuk mengetahui penampilan reproduksi sapi perah FH pada berbagai paritas dan bulan laktasi di ketinggian tempat yang berbeda telah dilakukan. Penelitian dilaksanakan di Koperasi Usaha Sapi Perah Nongkojajar (daerah

(PDF) Jurnal Sistem Reproduksi Pada Hewan | Abi Tantowi ...

LAPORAN PRAKTIKUM ILMU REPRODUKSI TERNAK (Anatomi Alat Kelamin Sapi Betina dan Jantan) LAPORAN PRAKTIKUM. ILMU REPRODUKSI TERNAK "ANATOMI ALAT KELAMIN SAPI BETINA DAN JANTAN" Penanggung Jawab : Drh. Muhammad Riyadhi, MSI/Asisten. OLEH : Eka Wulandari E1E115004. Sri Wahyu Lestari E1E115036. Sugiannor E1E115037. Sugiarti E1E115038. Sulaiman E1E115039. A.M Rezky R.N E1E115202. Bagus Dwi Cahyo ...

LAPORAN PRAKTIKUM ILMU REPRODUKSI TERNAK (Anatomi Alat ...

Semangat Pagi ! Berikut merupakan video materi terkait anatomi organ reproduksi pada ternak jantan dan betina. Asisten Laboratorium Genetika Pemuliaan dan Re...

Anatomi dan Fisiologi Organ Reproduksi Ternak - YouTube

Melalui Praktikum Ilmu Reproduksi Ternak, mahasiswa diharapkan dapat mempelajari, memahami, dan menerapkan ilmu-ilmu reproduksi yang didapat serta menguasai materi: anatomi dan histologi organ reproduksi jantan; anatomi dan histologi organ reproduksi betina; diagnosa pregnancy.

Praktikum Ilmu Reproduksi Ternak_PTP 2202 - eLisa

APRIL 25TH, 2018 - FISILOGI REPRODUKSI TERNAK TENTANG ANATOMI ORGAN REPRODUKSI TERNAK MAKA DARI ITU KAMI MEMBERI JUDUL PAPER INI "ANATOMI ORGAN 4 / 18. REPRODUKSI TERNAK JANTAN " "LAPORAN PRAKTIKUM PRODUKSI TERNAK UNGGAS PTU Techno April 28th, 2018 - Pengamatan eksterior dan anatomi fisiologi unggas dilakukan Metode yang digunakan dalam praktikum Pengenalan Jenis Anatomi dan Klasifikasi ...

Fisiologi Anatomi Ternak Unggas

Reproduksi Ternak No. Dokumen MODUL PRAKTIKUM –J10A109 Tanggal Berlaku 16 JUNI 2016 Revisi 1 Halaman 1 dari 3 1. MATERI PRAKTIKUM 1 : Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak Jantan TUJUAN PRAKTIKUM : 1) Mengamati bagian-bagian dari organ reproduksi ternak jantan. 2) Mengetahui fungsi dari masing-masing organ reproduksi ternak jantan. 2.1 RUMUSAN KOMPETENSI KHUSUS 1) Mahasiswa diharapkan ...

Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak Jantan

Selamat Siang Praktikan!!!Ada info mengenai praktikum Rabu/Kamis tanggal 23-24 September 2020 tentang Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak Jantan dan Betina Video Praktikum Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak Jantan dan Betina PETUNJUK Pengisian Logbook : *Dibagian Hasil Praktikum terdapat 5 gambar Organ reproduksi unggas JantanOrgan reproduksi unggas BetinaOrgan reproduksi sapi ...

Praktikum 1: Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak ...

Reproduksi sangat penting karena reproduksi yang baik akan menjamin keberlangsungan ternak tersebut. Kualitas reproduksi seekor ternak sangat dipengaruhi oleh umur dan kualitas pakan yang dikonsumsi. Umur sangat mempengaruhi kualitas reproduksi karena adanya pengaruh hormon testosteron yang akan memacu perkembangan reproduksi (Samsudewa dan Endang, 2006). Struktur-struktur reproduksi jantan ...

Laporan Praktikum Ilmu Reproduksi Ternak Acara II ...

adalah menuraikan anatomi ambing pada ternak perah merupakan organ utama pada ternak perah yang berfungsi untuk mengeluarkan susu ambing ternak perah tersusun oleh berbagai macam bag halo teman teman saya dan teman teman kami dari kelompok 1 tugas ilmu ternak perah menjelaskan kepada teman teman apa itu anatomi dan fisiologi ambing dalam waktu 5 menit saja jadi penjelasan apr 01 2020 by judith ...

Anatomi Dan Fisiolog Ambing I Ternak Perah

I. Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Jantan II. Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Betina III. Spermatogenesis dan Sperma Ternak IV. Folikulogenesis dan Ovum Ternak V. Siklus Estrus VI. Fertilisasi VII Kebuntingan dan Kelahiran

Modul Repter | Laboratorium Reproduksi Ternak dan ...

ilmu reproduksi ternak fungsi anatomi dan fisiologi organa maskulina dan femina unggas laporan praktikum nama: muhammad bayhaqi demaral siregar nim: d1a019032 kelompok : 1b asisten: miftah laili dwi jatra laboratorium fisiologi dan reproduksi ternak terapan universitas jenderal soedirman fakultas peternakan purwokerto 2020. ii. materi a. fungsi anatomi organa genitalia maskulina unggas 1. alat ...

MANAJEMEN REPRODUKSI TERNAK (ORGAN REPRODUKSI JANTAN SAPI PERAH) MEMPELAJARI ANATOMI REPRODUKSI SAPI (CARA MUDAH TRIK DAN TIPS KEBERHASILAN) _____ Praktikum Pengenalan alat reproduksi Ternak Ruminansia? Anatomi dan Fisiologi Organ Reproduksi Ternak MANAJEMEN REPRODUKSI TERNAK (ORGAN REPRODUKSI BETINA SAPI PERAH) Alat Reproduksi Ternak Jantan Praktikum ilmu reproduksi ternak mengidentifikasi organ reproduksi kambing betina _____ Reproduksi Pada Hewan (Aseksual dan Seksual, Siklus Hidup Hewan, Teknologi Reproduksi Pada Hewan) _____ Anatomi organ reproduksi ternak jantan dan betina PRAKTIKUM PERKEMBANGAN HEWAN SISTEM REPRODUKSI HEWAN (MENCIT JANTAN) Sistem Reproduksi Ayam Betina | Chika Atlantika Anatomi organ reproduksi ternak jantan dan betina Ayam Kawin Sistem Pencernaan Ruminansia | Rumen, Retikulum, Omasum \u0026 Abomasum ALAT REPRODUKSI PADA WANITA : SISTEM REPRODUKSI PART 2 _____ WEBINAR PENDIDIKAN | Peran Guru Dalam Mengembangkan Pembelajaran Jarak Jauh Menyikapi New Normal #1 Belajar Pencernaan Hewan Ruminansia PERKEMBANGBIAKAN HEWANSTRUKTUR MORFOLOGI DAN ORGAN PENYUSUN SISTEM INDRRA PADA HEWAN Sistem Reproduksi Wanita JADWAL WEBINAR IBI, PPNI, IAKMI, IDI, PERSAGI, IAI, PAFI 10-31 JULI 2020 Biologi Reproduksi Analisis Sperma Rutin (Kelompok 3 A2) Anatomi dan Fisiologi Unggas 2 (Sistem Reproduksi Unggas Jantan \u0026 Betina) Yukk!!! Belajar Reproduksi Ternak _____ Risnawati(A1C419052) || Praktikum Sistem Reproduksi Hewan (Ayam Jantan) INSEMINASI BUATAN (IB) DAN ANATOMI ALAT REPRODUKSI SAPI-BETINA _____ pertemuan 1 Sistem Reproduksi Webinar AFKHI | Sesi #1.1 Senin 29 Juni 2020 | Kesehatan Reproduksi _____

SISTEM REPRODUKSI HEWAN (AYAM BETINA) reproduksi hewan _____ Anatomi Reproduksi Ternak

Peserta hafal dan memahami anatomi dan fisiologi reproduksi ternak betina . BETINA ALAT KELAMIN UTAMA OVARIUM SALURAN SALURAN REPRODUKSI 1. TUBA FALLOPII 2. UTERUS 3. SERVIKS 4. VAGINA ALAT KELAMIN LUAR 1. VULVA 2. KLITORIS ALAT KELAMIN BETINA. GAMBAR ILUSTRASI ANATOMI REPRODUKSI SAPI BETINA . Keterangan A. Corpus Uteri B. Ovarium C. Bifucartio D. Servik E. Vagina F. Cornua Uteri ANATOMI ...

Anatomi & Fisiologi Reproduksi Ternak - BET Cipelang

anatomi, histology dan fisiologi reproduksi ternak yang meliputi system organa genetalia ternak jantan dan betina. Anatomi, histology dan fungsi organ – organ reproduksi yaitu pubertas, siklus berahi, gametogenesis transportasi gamet, fertilisasi dan juga tentang hypothalamus dan hipofisis beserta hormon – hormonnya. Fisiologi reproduksi adalah ilmu yang mempelajari tentang fungsi organ ...

anatomi histology dan fisiologi reproduksi ternak yang ...

Tugas Reproduksi Ternak Nama : Yefta Ronaldo Emanuel Tosadu NIM : 1903511110 Organ Reproduksi Ternak Sapi Betina

Anatomi Organ Reproduksi Ternak Betina - YouTube

Anatomi Fungsional ORGAN REPRODUKSI TERNAK BETINA LAB. REPRODUKSI TERNAK & IB 2 0 2 0 1. OVARIUM 2. TUBA FALLOPII 3. UTERUS 4. CORPUS CERVIX 5. VAGINA 6. VULVA OVARIUM Secara Histologis 2 bagian : Medula Ovarii Cortex Ovarii Medula Ovarii Tenunan pengikat yang kaya pembuluh darah (arteri dan vena), syaraf. Supply darah dan syaraf bagi cortex ovarii Cortex Ovarii ...

Anatomi Fungsional ORGAN REPRODUKSI TERNAK BETINA
Laporan Praktikum Mata Kuliah Reproduksi Ternak "Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak"

Laporan Praktikum Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak
Anatomi organ reproduksi ternak jantan 1. anatomi organ reproduksi ternak jantan TUGAS FISILOGI REPRODUKSI TERNAK tentang anatomi organ reproduksi ternak jantan oleh : Yudi Effriansyah
05101004006 JURUSAN PETERNAKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA INDRALAYA 2012 2.

Anatomi organ reproduksi ternak jantan - SlideShare
11BAB IMATERI DAN METODEPraktikum Anatomi dan Fisiologi Organ Reproduksi Ternak dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 19 April 2013 pada pukul 07.00-09.00 WIB di Laboratorium Genetika, Pemuliaan dan Reproduksi Ternak Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.1.2. Materi/Alat yang digunakan dalam praktikum Anatomi dan Fisiologi Organ Reproduksi Ternak yaitu nampun yang ...

ILMU REPRODUKSI TERNAK - SlideShare
Reproduksi Ternak Anatomi Reproduksi Ternak FreeComputerBooks goes by its name and offers a wide range of eBooks related to Computer, Lecture Notes, Mathematics, Programming, Tutorials and Technical books, and all for free! The site features 12 main categories and more than 150 sub-categories, and they are all well-organized so that you can access the required stuff easily. So, if you are a ...

Anatomi Reproduksi Ternak - mellatechnologies.com
Reproduksi hewan betina adalah suatu proses yang kompleks yang melibatkan seluruh tubuh hewan itu. Sistem reproduksi akan berfungsi bila makhluk hidup khususnya hewan ternak dalam hal ini sudah memasuki sexual maturity atau dewasa kelamin. Setelah mengalami dewasa kelamin, alat-alat reproduksinya akan mulai berkembang dan proses reproduksi dapat berlangsung baik ternak jantan maupun betina ...

ALAT REPRODUKSI TERNAK SAPI BETINA
Suatu penelitian dengan tujuan untuk mengetahui penampilan reproduksi sapi perah FH pada berbagai paritas dan bulan laktasi di ketinggian tempat yang berbeda telah dilakukan. Penelitian dilaksanakan di Koperasi Usaha Sapi Perah Nongkojajar (daerah

(PDF) Jurnal Sistem Reproduksi Pada Hewan | Abi Tantowi ...
LAPORAN PRAKTIKUM ILMU REPRODUKSI TERNAK (Anatomi Alat Kelamin Sapi Betina dan Jantan) LAPORAN PRAKTIKUM. ILMU REPRODUKSI TERNAK "ANATOMI ALAT KELAMIN SAPI BETINA DAN JANTAN" Penanggung Jawab : Drh. Muhammad Riyadhi, MSi/Asisten. OLEH : Eka Wulandari E1E115004. Sri Wahyu Lestari E1E115036. Sugiannor E1E115037. Sugiarti E1E115038. Sulaiman E1E115039. A.M Rezky R.N E1E115202. Bagus Dwi Cahyo ...

LAPORAN PRAKTIKUM ILMU REPRODUKSI TERNAK (Anatomi Alat ...
Semangat Pagi ! Berikut merupakan video materi terkait anatomi organ reproduksi pada ternak jantan dan betina. Asisten Laboratorium Genetika Pemuliaan dan Re...

Anatomi dan Fisiologi Organ Reproduksi Ternak - YouTube
Melalui Praktikum Ilmu Reproduksi Ternak, mahasiswa diharapkan dapat mempelajari, memahami, dan menerapkan ilmu-ilmu reproduksi yang didapat serta menguasai materi: anatomi dan histologi organ reproduksi jantan: anatomi dan histologi organ reproduksi betina: diagnosa pregnansi.

Praktikum Ilmu Reproduksi Ternak_PTP 2202 - eLisa
APRIL 25TH, 2018 - FISILOGI REPRODUKSI TERNAK TENTANG ANATOMI ORGAN REPRODUKSI TERNAK MAKA DARI ITU KAMI MEMBERI JUDUL PAPER INI "ANATOMI ORGAN 4 / 18. REPRODUKSI TERNAK JANTAN " 'LAPORAN PRAKTIKUM PRODUKSI TERNAK UNGGAS PTU Techno April 28th, 2018 - Pengamatan eksterior dan anatomi fisiologi unggas dilakukan Metode yang digunakan dalam praktikum Pengenalan Jenis Anatomi dan Klasifikasi ...

Fisiologi Anatomi Ternak Unggas
Reproduksi Ternak No. Dokumen MODUL PRAKTIKUM –J10A109 Tanggal Berlaku 16 JUNI 2016 Revisi 1 Halaman 1 dari 3 1. MATERI PRAKTIKUM 1 : Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak Jantan TUJUAN PRAKTIKUM : 1) Mengamati bagian-bagian dari organ reproduksi ternak jantan. 2) Mengetahui fungsi dari masing-masing organ reproduksi ternak jantan. 2.1 RUMUSAN KOMPETENSI KHUSUS 1) Mahasiswa diharapkan ...

Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak Jantan
Selamat Siang Praktikan!!!Ada info mengenai praktikum Rabu/Kamis tanggal 23-24 September 2020 tentang Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak Jantan dan Betina Video Praktikum Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak Jantan dan Betina PETUNJUK Pengisian Logbook : "Dibagian Hasil Praktikum terdapat 5 gambar Organ reproduksi unggas JantanOrgan reproduksi unggas BetinaOrgan reproduksi sapi ...

Praktikum 1: Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Ternak ...
Reproduksi sangat penting karena reproduksi yang baik akan menjamin keberlangsungan ternak tersebut. Kualitas reproduksi seekor ternak sangat dipengaruhi oleh umur dan kualitas pakan yang terkonsumsi. Umur sangat mempengaruhi kualitas reproduksi karena adanya pengaruh hormon testosteron yang akan memacu perkembangan reproduksi (Samsudewa dan Endang, 2006). Struktur-struktur reproduksi jantan ...

Laporan Praktikum Ilmu Reproduksi Ternak Acara II ...
adalah menuraikan anatomi ambing pada ternak perah merupakan organ utama pada ternak perah yang berfungsi untuk mengeluarkan susu ambing ternak perah tersusun oleh berbagai macam bag halo temen temen saya dan teman teman kami dari kelompok 1 tugas ilmu ternak perah menjelaskan kepada teman teman apa itu anatomi dan fisiologi ambing dalam waktu 5 menit saja jadi penjelasan apr 01 2020 by judith ...

Anatomi Dan Fisiolog Ambing I Ternak Perah
I. Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Jantan II. Anatomi Fungsional Organ Reproduksi Betina III. Spermatogenesis dan Sperma Ternak IV. Folikulogenesis dan Ovum Ternak V. Siklus Estrus VI. Fertilisasi VII Kebuntingan dan Kelahiran

Modul Repter | Laboratorium Reproduksi Ternak dan ...
ilmu reproduksi ternak fungsi anatomi dan fisiologi organa maskulina dan femina unggas laporan praktikum nama: muhammad bayhaqi demaral siregar nim: d1a019032 kelompok : 1b asisten: miftah laili dwi jatra laboratorium fisiologi dan reproduksi ternak terapan universitas jenderal soedirman fakultas peternakan purwokerto 2020. ii. materi a. fungsi anatomi organa genitalia maskulina unggas 1. alat ...