



جابتن قرتانين دان اكري ماكنن

AGRICULTURE AND AGRIFOOD DEPARTMENT

MINISTRY OF PRIMARY RESOURCES AND TOURISM | BRUNEI DARUSSALAM

GUIDELINES FOR SAMPLE COLLECTION AND SUBMISSION

VETERINARY PUBLIC HEALTH (VPH)

Veterinary Laboratory Services Unit
Division of Livestock Industry
Department of Agriculture and Agrifood

First Edition 2013
Second Edition 2017
Third Edition 2019
Fourth Edition 2020

Compiled by
Veterinary Laboratory Services Unit
Division of Livestock Industry
Department of Agriculture and Agrifood
Ministry of Primary Resources and Tourism
Brunei Darussalam

Copyright 2013

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form or by any means without prior permission from the Veterinary Laboratory Services Unit, Division of Livestock Industry, Department of Agriculture and Agrifood, Ministry of Primary Resources and Tourism, Brunei Darussalam

Perpustakaan Dewan Bahasa dan Pustaka Brunei Cataloguing-in-publication

BRUNEI Darussalam, Veterinary Laboratory Services Unit
Guidelines for Sample Collection and Submission – Veterinary Public Health / Brunei Darussalam, Veterinary Laboratory Services Unit - Bandar Seri Begawan: Jabatan Pertanian dan Agrimakanan, 2013.

p. cm.

ISBN 978-99917-38-61-1 (Kulit Keras)

1. Food-Safety. 2. Food-Quality Control I. Title.

363.1929 BRU (DDC22)

TABLE OF CONTENTS

FOREWORD	1
INTRODUCTION	2
SAMPLE FOR MICROBIOLOGY ANALYSIS	4
1. Introduction	4
2. Samples to be Collected	4
3. Condition of Samples	7
4. Collection and Packaging	8
5. Submission and Transport of Samples	12
6. Retention Time of Samples	12
SAMPLES FOR DRUG RESIDUE ANALYSIS	13
1. Introduction	13
2. Samples to be Collected	13
3. Condition of Samples	15
4. Collection and Packaging	16
5. Submission and Transport of Samples	17
6. Retention Time of Samples	17
SAMPLES FOR PHYSICAL QUALITY ANALYSIS	18
1. Introduction	18
2. Samples to be Collected	18
3. Condition of Samples	19
4. Submission and Transport of Samples	19
DOCUMENTATION	
20	
CLIENT CHARTERS	20
NEW CLIENTS	21

FOREWORD

Alhamdulillah, this Guideline for Sample Collection and Submission was developed to provide importers of veterinary products, abattoirs and processing plants owner with information on Sample Collection and Submission, type and quantity of samples required for specific laboratory testing at Veterinary Laboratory Services in Veterinary Laboratory Services Unit (VLS), Division of Livestock Industry, under the Department of Agriculture and Agrifood.

The detailed procedures and requirements in this booklet are based on the ISO/IEC 17025 and test method procedures for veterinary public health testing requirement. This booklet also contains the client charters of each testing provided by VLS for client reference.

We hope that the Guideline for Sample Collection and Submission Veterinary Public Health (VPH) booklet can be used as a guide for importers, abattoirs and processing plants owner and the public who wish to send sample for laboratory testing in VLS.

Finally, I would like to applaud and congratulate the VLS unit for their great effort in publishing this guideline. May Allah Subhanahu wa Ta'ala bless you all.

Wassalam

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'H.M.A.B.A.', written in a cursive style.

[HAJAH MASLIANA YULIAH BINTI ABDULLAH]

Acting Director of Agriculture and Agrifood

INTRODUCTION

Veterinary Public Health section under Veterinary Laboratory Services offers the following analysis:

- (i) Microbiology
- (ii) Drug Residue
- (iii) Physical Quality

In Microbiology analysis, food from livestock like meat, processed meat, eggs etc. are subject to:

- (a) Enumeration test to ensure the quality of food products and processed foods; and
- (b) Detection of foodborne pathogens.

In Drug Residue analysis, remnants of antibiotics or banned substances are screened and confirmed in livestock meat.

In Physical Quality analysis, the parameters of an egg like shell colour, shell thickness, shell strength, egg weight, yolk colour and albumen height and blood & meat spot(s), Haugh Unit (HU), are determined.

In all analyses under Veterinary Public Health section, sample collection plays an important role in ensuring the accuracy of the results.

This booklet outlines the proper procedures for collecting, packaging and transport of domestic samples for Microbiology, Drug Residue and Physical Quality. The purpose of this guideline is to ensure that samples collected are free from environmental contamination and that the integrity of the sample is preserved from the time it is collected until it is tested.

The information in this guideline is prepared to enable you to develop a sampling plan for your operation prior to sampling and sending the sample to VLS.

Sample delivery requirement:

- a. All samples shall be delivered to VLS within the working hours stated below:

Mondays---Thursdays and Saturdays

8.00 am –11.30 am*

1.30 pm –3.00 pm*

**Not applicable during the month of ramadhan.*

- b. Sample received outside these working hours is strictly not entertained.
- c. Where a sample has to be delivered outside these working hours, the sender shall make pre-arrangement with personnel in charge, one full working day prior to submission.
- d. The above (a), (b) & (c) do not apply to *Crisis samples*.
- e. The following general requirements shall be met before delivering the samples:
- Condition of samples as stated in this guidelines
 - Proper packaging of samples, and
 - Labelling of samples
- (Please refer to procedure of collecting samples)*

SAMPLES FOR MICROBIOLOGICAL ANALYSIS

1. Introduction

The first priority in microbiological examination of any food product is to have suitable samples, which have been properly collected and transported to the laboratory and prepared properly for analysis. Hence the objective of sampling is to take a fair sample without contaminating it, and to transport it to the laboratory with minimum change in its microbiological status.

2. Samples to Be Collected

Table 1: Sample type and size to be collected for microbiological analysis.

Type of Tests	Animal Types	Sample Types	Size
Enumeration Test: i. Aerobic Plate Count ii. Coliform/ <i>Escherichia coli</i> iii. <i>Staphylococcus aureus</i> iv. <i>Clostridium perfringens</i>	Chicken, Duck, Ostrich, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Whole Chicken/ Whole Duck • Chicken/ Duck/ Ostrich Parts (wings, thigh, drumstick, boneless and etc.) • Processed Products (sausages, patties, salami, minced and etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • At least 1.5Kg • 250-500g per part • 250-500g per type
	Cattle, Buffalo, Lamb, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Meat Cuts • Processed Products (sausages, corned beef, roast ribs, minced and etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • 250-500g per part • 250-500g per type

Type of Tests	Animal Types	Sample Types	Size
Detection of Pathogens: i. <i>Salmonella spp.</i>	Chicken, Duck, Ostrich, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Whole Chicken/ Whole Duck • Chicken/ Duck/ Ostrich Parts (wings, thigh, drumstick, boneless and etc.) • Processed Products (sausages, patties, salami, minced and etc.) • Table Eggs 	<ul style="list-style-type: none"> • At least 1.5kg • 250-500g per part • 250-500g per type • 30pcs per tray
	Cattle, Buffalo, Lamb, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Meat Cuts • Frozen Processed Products (sausages, corned beef, roast ribs, minced and etc.) • Chilled Processed Products 	<ul style="list-style-type: none"> • 250-500g per part • 250-500g per type • 250-500g per type
Detection of Pathogens: ii. <i>Listeria monocytogenes</i>	Chicken, Duck, Ostrich, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Chilled Processed Products 	<ul style="list-style-type: none"> • 250-500g per type
	Cattle, Buffalo, Lamb, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Chilled Processed Products 	<ul style="list-style-type: none"> • 250-500g per type
Detection of Pathogens: iii. <i>Campylobacter jejuni</i>	Chicken	<ul style="list-style-type: none"> • Chilled Whole Chicken 	<ul style="list-style-type: none"> • At least 1.5kg

Type of Tests	Animal Types	Sample Types	Size
Hygiene Monitoring: i. Swab Test (Salmonella and Listeria Swab)	Not Applicable	• Swabs	• 1 swab per 50cm ²
Hygiene Monitoring: ii. Aerobic Plate Count (Swab Contact Methods)	Not Applicable	• Plate Swab	• 1 swab per 50cm ²
Hygiene Monitoring: iii. Air Exposure (Sedimentation Method)	Not Applicable	• Plate	Not Applicable

Meat cut samples from cattle, buffalo, lamb and etc., must be collected from the same cattle, buffalo or lamb. Samples from different carcasses cannot be mixed and pooled as one sample.

Separate tissue samples. Do not pool different tissues as one sample, whether from the same or different animals.

Samples from chicken / duck can be collected from different chicken / duck but they must be from the same flock.

Processed products of different batches or same batches but different production time cannot be mixed together.

All samples must be collected randomly.

For Hygiene Monitoring, swab pack consists of the following are provided by VLS:

1. Agar Plates – Several
2. Dey-Engley Broth – 1 bottle
3. Metal Template (50cm²) – 1 pc
4. Cotton Swabs – 8 pcs
5. Cotton Balls – 2 packs
6. Lactose Broth – 4 bottles
7. Methylated Spirit – 1 bottle
8. Permanent Markers
9. Gloves
10. Extra Plastic Bag (sterile)
11. Twist ties



When the swab pack is opened, please check the 'agar / media plates'. If there is any sign of contamination, do not use the plates.

3. Condition of Samples

Samples from chicken / duck may be collected in the form of parts, e.g. thigh, wings, breast, whole leg, boneless meat and etc. or as whole chicken.

Samples from bovine (cattle, buffalo, goat, sheep and etc.) may be in the form of meat parts, fats or bones.

Samples collected when frozen must be kept frozen throughout the whole sampling process until arrival at the laboratory.

Samples freshly slaughtered or produced must be kept chilled throughout the whole sampling process until arrival at the laboratory.

For *Campylobacter spp.* detection, chicken samples must be kept and delivered chilled, frozen sample is not accepted.

All samples must be collected using aseptic techniques to ensure bacteria flora is from the sample itself and not from contamination during collecting of samples.

4. Collection and Packaging

The sample should be as representative as possible.

- a) Products in packages should be sampled as the original unopened packages when possible. This will eliminate contamination and permit testing on product as they are sold to the public.
- b) Sampling using unbiased, random selection of samples.

The sample must be taken aseptically.

It is important that the sampling procedure does not introduce any contamination from the environment or sampler into the product to be tested. This can occur from the use of non-sterile sampling equipment, sample bags, contact between operator's hands and sample, hence, all instruments used to take each sample should be **STERILE**.

- a. Devices required for sampling may include scissors, scalpels, scoops, swabs, spatulas etc. All of these must be sterile.
- b. Sample containers should be clean, dry, sterile, leak-proof and of suitable size. Multi-use container and pre-sterilized plastic containers, including strong plastic bags are acceptable.
- c. Disposal plastic bags must be securely tied after filling and then placed in a second bag as precaution against damage from the container.

Samples must be stored and transported under appropriate conditions.

- a. Fresh or refrigerated samples should be held at 0° C to 5° C, and transported in insulated containers with crushed ice or ice packs.
- b. Frozen products should be held at -10° C to -15° C and transported in insulated containers and include dry ice if the time in transit may permit thawing. Frozen foods must be kept frozen until prepared for analysis.

- c. Shelf-stable products (canned or dry) should be held at less than 25° C and avoid temperatures above 25° C.

Procedure of Collecting Samples

- a) Randomly select samples. Do not remove the sample's original packaging.
- b) Inspect the sample for signs of spoilage. If there are any leakages or broken packages, samples will not be representative.
- c) Place the sample into a sterile sampling bag.
- d) Place the pre-packed sample into another plastic bag to prevent the ice and water from contaminating the sample in the event that the outer packaging is damaged.
- e) Seal the bag properly.
- f) Place the sample in an appropriate container prior delivery to the laboratory. For fresh samples, place some ice packs or crushed ice inside the container. For frozen samples, place some dry ice in the container if thawing may occur.



Procedure of Collecting Swabs and Plates

- a) Collect the swab pack from VLS. Inspect the plates to ensure they are free from contamination.
- b) At the site, put on your gloves before opening the swab pack provided.
- c) Label all plates, diluent and broth according to the area the swab is taken, date and time of collection.
- d) Use the cotton balls, wet with methylated spirit and sterilize the template.
- e) Tear open the pack of cotton swab, hold the end of the stick, and carefully dip into the 'Dey-Engley Broth'. Care should be taken not to touch the other end of the swab that is to be dipped into the broth.
- f) Fully wet the cotton swab and press it against the wall of the bottle and rotate while pulling it out to remove any excess liquid.
- g) For equipment surfaces, hold the template against the surface to be monitored and streak side to side, with the wetted swab at an angle of 30° , from top to bottom, left to right and diagonally. This also applies to benches, floors etc.
- h) For surfaces of utensils, run the swab slowly and firmly three times over the significant surfaces of the utensils, reversing the direction each time.
- i) After streaking the surface, streak onto the plates 5 times, from top to bottom, rotate each time after one streak.
- j) Return the swab into the Lactose broth, break the handle of the stick and keep the cotton swab inside the broth and cap properly.
- k) For air quality testing, place the plate on a flat surface and expose the agar for 15 minutes.

- l) Keep the plates, 'Dey-Engley broth', 'Lactose Broth' and other utilities inside the sterile plastic bag provided and secure with the twist tie provided.

- m) Place the bag in a proper container with ice-packs and deliver to the laboratory as soon as possible. Samples must be analyzed within 24 hours after collection.

5. Submission and Transport of Samples

Transport the samples to the laboratory as quickly as possible. In cases where samples cannot be sent to the laboratory immediately after collection, frozen samples should be kept in a freezer and fresh samples should be chilled appropriately. On receipt of samples at the testing laboratory, the physical appearance of the sample and container will be recorded. If there is any leakage, this may result in cross contamination of samples. Please take note and report if there is any leakage.

6. Retention Time of Samples

Unless requested by the customers to return the samples, all samples post analysis will be in VLS custody for a period of time, after which, all samples will be disposed or incinerated.

SAMPLES FOR DRUG RESIDUE ANALYSIS

1. Introduction

This guideline outlines the procedures on how to collect samples for the purpose of drug residue analysis.

2. Samples to be Collected

- All samples must be collected at random.
- Poultry samples can be collected from different birds but they must be from the same flock.
- Meat cut samples from ruminants must be collected from the same carcass.
- Samples from different carcasses cannot be mixed and pooled together as one sample.
- Samples collected must be separated from each other to avoid cross contamination.

Table 2: Type of samples and their sizes for drug residue analysis.

Type of Tests	Animal Type	Sample Type	Size
Screening for antibiotics* by MIA * includes Erythromycin, Penicillin, Streptomycin, Tetracyclines and Neomycin	Poultry	Whole Chicken	At least 1.5kg
	(not limited to chicken, duck, turkey)	Chicken Parts (thigh, boneless and etc.)	250 -500g (excluding skin and bones)
	Ruminant	Meat Cuts	250 – 500g
	(not limited to buffalo, cattle, sheep (lamb / mutton), goats and etc.		

Type of Tests	Animal Type	Sample Type	Size
Screening of Chloramphenicol by ELISA	Poultry (not limited to chicken, duck, turkey)	Whole Chicken	At least 1.5kg
		Chicken Parts (thigh, boneless and etc.)	250 -500g (excluding skin and bones)
		Table Eggs	10pcs per tray
	Ruminant (not limited to buffalo, cattle, sheep (lamb / mutton), goats and etc.	Meat Cuts	250 – 500g

Type of Tests	Animal Type	Sample Type	Size
Screening of Colistin by ELISA	Poultry	Table Eggs	10pcs per tray

Type of Tests	Animal Type	Sample Type	Size
Confirmation of Tetracyclines / Chloramphenicol by LC-MS/MS	Poultry (not limited to chicken, duck, turkey)	Whole Chicken	At least 1.5kg
		Chicken parts (thigh, boneless and etc)	250 -500g (excluding skin and bones)
		Table Eggs	10pcs per tray
	Ruminant (not limited to buffalo, cattle, sheep (lamb / mutton), goats and etc.	Meat cuts	250 – 500g

3. Condition of Samples

- Samples collected must remain intact. No homogenization or mincing is allowed. Processed samples will release enzymes that may affect the residue content.
- Most drug residues are soluble in water. Hence, samples must be prevented from thawing or drying up as drug residues might dissolve in the meat juice during the processes.
- Frozen samples must be kept frozen throughout the whole sampling process until they arrive at the laboratory.
- Freshly slaughtered samples must be kept chilled throughout the whole sampling process until they arrive at the laboratory.
- Samples should be prevented from bacterial contamination as this may result to false positive outcomes.

4. Collection and Packaging

- a) Randomly select samples. Do not remove the sample's original packaging.
- b) Inspect the sample for signs of spoilage.
- c) Put the sample into a sterile sampling bag.
- d) Place the pre-packed sample into another plastic bag to prevent the meat juice, which may contain targeted drug residues, from being lost in the event that the outer packaging is damaged.
- e) Seal the bag properly.
- f) Place the sample in a cool box, filled with ice packs.



5. Submission and Transport of Samples

- Transport the samples to the laboratory as quickly as possible.
- The physical appearance and the condition of the samples will be inspected by the lab staffs and will be recorded in the form.
- Samples which do not conform to the above procedures will be rejected.

6. Retention Time of Samples

Unless requested by the customers to return the samples, all samples post analysis will be in VLS custody for one week, after which, they will be disposed or incinerated.

SAMPLES FOR PHYSICAL QUALITY ANALYSIS

1. Introduction

The objective of Physical Quality Laboratory is to check for the quality and freshness of eggs.

One tray (30pcs) of eggs from each poultry layer farm is collected and sent to the laboratory for testing.

2. Samples to be Collected

Table 3: The type of test and size of samples required for physical quality analysis.

Types of Test	Sample size
<ul style="list-style-type: none">• Whole Egg Weight, gms• Shell (dry) Weight, gms• Shell Colour, %• Shell Thickness, microns• Shell Strength, gms• Shell Density, mg per sq cm• Albumen Height, mm• Yolk Colour, DSM• Haugh unit (HU)• Meat and Blood Spot(s)• Shell Deformation, mm• Egg Packaging Carton Strength, mm per second	30 eggs (1 tray)

3. Condition of Samples

- The eggs must be clean and correctly placed point down in an egg tray with the egg standing as straight as possible.
- The eggs to be collected and submitted should be fresh (one day old).
- The weight of the eggs should be uniform size.
- The eggs should be from one batch of flock and the same batch of flock's house.
- The sample should be packed narrow end down on collection tray.
- Any samples found to be dirty, cracked, broken or abnormal **will not be accepted.**
- The sample details will include date and time of sampling, production date, storage temperature, egg's age, flock's age, rearing system, type of feed given, flock number (flock's house number), flock's size, breed and etc.
- Egg samples are fragile and should be handled with care. The samples must be kept at constant temperature not exceeding 18°C and should be protected from direct sunlight during sample delivery.
- In the case of stacking the eggs, it should be stacked in a manner which allows good air circulation and easy handling.

4. Submission and Transport of Samples

Transport the samples to the laboratory as quickly as possible. The samples selected for analysis should be fresh (one day eggs). On receipt of samples at the testing laboratory, the physical appearance of the eggs will be recorded. Uttermost, care should be taken when transporting the eggs to the laboratory. Samples which are cracked or broken will not be accepted.

The tray must be new, clean and strong enough to protect the eggs from damaged or quality deterioration during handling, transport and submission to the laboratory. Collecting and submitting must be done on the same day during working hours, preferably in the morning.

DOCUMENTATION

All samples must be accompanied with a **Veterinary Public Health Test Request Form (VPHTRF)** supplying adequate identification of the sample. This form is used for routine, import and export samples.

If there is a deviation from recommended sampling procedures, records accompanying the sample should describe procedures actually followed in detail.

All accompanying Veterinary Public Health Request Forms shall be completely filled with **BLUE** ink **ONLY**. Incomplete form is not acceptable.

CLIENT CHARTER

The table below indicates the turnaround time required for each tests.

Table 4: Client charter

No	Laboratory	Laboratory activities/ Scope of work	No. of working days
1	Microbiology Laboratory	To Perform Microbiological Analysis (Livestock Products)	7
2		To Perform Hygiene Monitoring Testing (Plates)	4
3		To Perform Hygiene Monitoring Testing (Swabs)	7
4	Drug Residue Laboratory	To Perform Veterinary Drug Residue Analysis	7
5	Physical Quality Laboratory	To Perform Physical Quality Determination on Eggs	3

VLS always aim to produce reports as soon as it is ready.

The clients are encouraged to be aware of the turnaround time of the analysis for collecting test report by referring to the Case Reference Number. The test report must be collected by the clients themselves at the Veterinary Laboratory Services Unit reception counter.

NEW CLIENTS

New customer is required to fill up the Testing Request Form, VLS-SOP-09-02 and attend a short briefing on the tests offered by VLS. Existing customers requesting for new test is also required to fill the above form. The form is available upon request at the reception counter.

FOR FURTHER ENQUIRIES
PLEASE CALL / CONTACT
VETERINARY LABORATORY SERVICES UNIT

Telephone
+ 673-896 5122 (VLS at Kilanas)

Email: veterinarylab@gmail.com



جابتن قرتانين دن اكري ماكنن

AGRICULTURE AND AGRIFOOD DEPARTMENT

MINISTRY OF PRIMARY RESOURCES AND TOURISM | BRUNEI DARUSSALAM

GARIS PANDUAN PENGAMBILAN DAN PENGHANTARAN SAMPEL

KESIHATAN AWAM VETERINAR

Unit Perkhidmatan Makmal Veterinar
Bahagian Industri Ternakan
Jabatan Pertanian dan Agrimakanan

KANDUNGAN

KATA PENGANTAR	28
PENGENALAN	29
JENIS SAMPEL UNTUK PENGANALISAAN MIKROBIOLOGI	31
1. Pengenalan	31
2. Jenis Sampel yang Diambil	31
3. Kondisi Sampel	34
4. Pengambilan dan Pembungkusan	35
5. Penghantaran Sampel	39
6. Tempoh Penyimpanan Sampel	39
JENIS SAMPEL UNTUK PENGANALISAAN RESIDU UBAT-UBATAN	40
1. Pengenalan	40
2. Jenis Sampel yang Diambil	40
3. Kondisi Sampel	42
4. Pengambilan dan Pembungkusan	43
5. Penghantaran Sampel	44
6. Tempoh Penyimpanan Sampel	44
JENIS SAMPEL UNTUK PENGANALISAAN KUALITI FIZIKAL	45
1. Pengenalan	45
2. Jenis Sampel yang Diambil	45
3. Kondisi Sampel	46
4. Penghantaran Sampel	46
DOKUMENTASI	48
TEKAD PEMEDULIAN ORANG RAMAI (TPOR)	48
PELANGGAN BARU	49

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, buku Garis Panduan Pengambilan dan Penghantaran Sampel ini diterbitkan khusus sebagai panduan bagi pengimport-pengimport hasil makanan ternakan dan pemilik pusat penyembelihan dan loji-loji pemprosesan hasil makanan ternakan. Buku ini memberikan maklumat berkenaan tatacara pengambilan dan penghantaran sampel untuk dianalisa di Seksyen Kesihatan Awam Veterinar, Unit Perkhidmatan Makmal Veterinar (UPMV), Bahagian Industri Ternakan, Jabatan Pertanian dan Agrimakanan.

Tatacara pengambilan dan penghantaran sampel yang dinyatakan adalah berdasarkan kepada keperluan ISO/IEC 17025 dan juga cara / kaedah prosedur ujian penganalisan tersebut. Selain dari itu buku ini juga ada menyenaraikan beberapa jenis sampel hasil makanan ternakan dan jumlah sampel yang diperlukan bagi setiap jenis penganalisan yang diberikan sekaligus memberikan maklumat mengenai Tekad Pemeduliaan Orang Ramai (TPOR) bagi setiap jenis penganalisan.

Adalah diharapkan buku Garis Panduan Pengambilan dan Penghantaran Sampel Kesihatan Awam Veterinar ini akan dapat dijadikan sebagai buku rujukan bagi pengimport, pemilik pusat penyembelihan dan loji-loji pemprosesan dan juga orang ramai yang berhasrat untuk mendapatkan perkhidmatan penganalisan makmal veterinar.

Akhir sekali, saya ingin mengucapkan tahniah kepada Unit Perkhidmatan Makmal Veterinar kerana telah berjaya menerbitkan buku garispandu ini. Semoga segala usaha akan diberkati Allah Subhanahu wa Ta'ala jua. Sekian Terima Kasih.

Wassalam



[HAJAH MASLIANA YULIAH BINTI ABDULLAH]

Pemangku Pengarah Pertanian dan Agrimakanan

PENGENALAN

Seksyen Kesihatan Awam Veterinar adalah di bawah Unit Perkhidmatan Makmal Veterinar yang bertanggungjawab dalam mendokong program kawalan kualiti dan keselamatan makanan khususnya makanan hasil ternakan. Seksyen ini mengendalikan penganalisan seperti berikut:

- (i) Mikrobiologi,
- (ii) Residu ubat-ubatan,
- (iii) Kualiti fizikal,

Jenis-jenis penganalisan untuk mikrobiologi dari makanan yang berasaskan daging ternakan seperti daging, daging berproses, telur dan sebagainya adalah seperti berikut:

- (a) Ujian pengiraan untuk memastikan kualiti produk makanan dan pemerosesan, dan
- (b) Pengesanan patogen bawaan makanan.

Manakala bagi penganalisan residu ubat-ubatan, antibiotik dan juga ubat-ubatan yang ditekah akan diperiksa di dalam tisu daging hasil ternakan seperti *chloramphenicol*, *sulfa drugs* dan sebagainya.

Manakala penganalisan bagi kualiti fizikal adalah menentukan parameter telur seperti warna kulit, ketebalan kulit, kekuatan kulit, berat telur, warna kuning telur, bintik daging dan darah, kesegaran dan ketinggian albumin.

Dalam semua analisis dibawah seksyen kesihatan awam veterinar, pengambilan sampel memainkan peranan penting bagi memastikan ketepatan hasil keputusan makmal.

Buku ini menggariskan prosedur bagi pengambilan, bungkusan dan pengangkutan sampel untuk penganalisan mikrobiologi, residu ubat-ubatan dan kualiti fizikal. Tujuan buku panduan ini adalah untuk memastikan sampel yang diambil adalah bebas dari pencemaran udara dan kesegaran sampel adalah terjamin; iaitu dari masa ia diambil sehingga ianya diuji.

Maklumat dalam garis panduan ini disediakan untuk membolehkan abiskita membangun pelan pengambilan sampel untuk operasi abiskita sebelum mengambil dan menghantar sampel tersebut ke makmal veterinar.

Syarat-syarat penghantaran sampel:

- a. Semua sampel hendaklah dihantar ke UPMV semasa waktu pejabat seperti berikut:

Isnin - Khamis dan Sabtu

8.00 pagi - 11.30 pagi*

1.30 petang - 3.00 petang*

**Tidak termasuk bulan Ramadhan*

- b. Sampel yang dihantar diluar waktu pejabat atau pada hari kelepasan awam tidak akan diterima.
- c. Apabila ada sampel yang perlu dihantar diluar waktu pejabat, pihak pelanggan hendaklah memberikan notis kepada staf yang berkenaan sehari sebelum sampel dihantarkan.
- d. *Crisis sample* diberi pengecualian daripada syarat-syarat (a), (b) dan (c) yang tersebut diatas.
- e. Sebelum sampel dihantar ke makmal pastikan ianya mengikut syarat-syarat seperti berikut:
- Kondisi sampel seperti yang dinyatakan dalam garis panduan ini
 - Sampel hendaklah dibungkus dengan baik, dan
 - Memberikan tanda sampel
- (Sila rujuk prosedur pengambilan sampel)*

JENIS SAMPEL UNTUK PENGANALISAAN MIKROBIOLOGI

1. Pengenalan

Keutamaan bagi penganalisaan mikrobiologi bagi semua jenis produk makanan adalah kesesuaian sampel dimana ianya haruslah diambil dengan cara yang sepatutnya dihantar ke makmal dan disediakan dengan cara yang sebaiknya untuk pemeriksaan. Justeru itu, objektif persampelan adalah untuk mengambil sebahagian sampel tanpa adanya pencemaran. Kemudian sampel dihantar ke makmal dengan perubahan yang minima terutama sekali status mikrobiologinya.

2. Jenis Sampel Yang Diambil

Rajah 1: Jenis sampel dan saiz yang diambil untuk analisa mikrobiologi.

Jenis Ujian	Jenis Haiwan	Jenis Sampel	Saiz
Ujian Pengiraan: i. <i>Aerobic Plate Count</i> ii. <i>Coliform/ Escherichia coli</i> iii. <i>Staphylococcus aureus</i> iv. <i>Clostridium perfringens</i>	Ayam Pedaging, Itik, Ayam Turki, dan lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> • Ayam Bulat/ Itik Bulat • Bahagian Ayam/ Itik/ Ayam Turki (sayap, paha, isi ayam, dan lain-lain) • Produk Berproses (sosej, burger, daging cincang dan lain-lain) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sekurang-kurangnya 1.5kg • 250-500g setiap satu bahagian • 250-500g setiap satu jenis
	Lembu, Kerbau, Kambing, dan lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> • Potongan Daging • Produk Berproses (sosej, tulang rusuk berpanggang, daging cancan dan lain-lain) 	<ul style="list-style-type: none"> • 250-500g setiap satu bahagian • 250-500g setiap satu jenis

Jenis Ujian	Jenis Haiwan	Jenis Sampel	Saiz
Ujian Pengesanan Patogen: i. <i>Salmonella spp.</i>	Ayam Pedaging, Itik, Ayam Turki, dan lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> • Ayam Bulat/ Itik Bulat • Bahagian Ayam/ Itik/ Ayam Turki (sayap, paha, isi ayam, dan lain-lain) • Produk Berproses (sosej, burger, daging cincang dan lain-lain) • Telur Ayam 	<ul style="list-style-type: none"> • Sekurang-kurangnya 1.5Kg • 250-500g setiap satu bahagian • 250-500g setiap satu jenis • 30 biji setray
	Lembu, Kerbau, Kambing, dan lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> • Potongan Daging • Produk Berproses (sosej, tulang rusuk berpanggang, daging cancan dan lain-lain) • Produk Berproses Sejuk 	<ul style="list-style-type: none"> • 250-500g setiap satu bahagian • 250-500g setiap satu jenis • 250-500g setiap satu jenis
Ujian Pengesanan Patogen: ii. <i>Listeria monocytogenes</i>	Ayam Pedaging, Itik, Ayam Turki, dan lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> • Produk Berproses Sejuk 	<ul style="list-style-type: none"> • 250-500g setiap satu jenis
	Lembu, Kerbau, Kambing, dan lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> • Produk Berproses Sejuk 	<ul style="list-style-type: none"> • 250-500g setiap satu jenis
Ujian Pengesanan Patogen: iii. <i>Campylobacter jejuni</i>	Ayam Pedaging	<ul style="list-style-type: none"> • Ayam Bulat Sejuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Sekurang-kurangnya 1.5kg

Type of Tests	Animal Types	Sample Types	Size
Ujian Pemantauan Kebersihan: i. Ujian Calitan (<i>Salmonella</i> dan <i>Listeria</i>)	Tidak Berkenaan	• Calitan	• 1 calitan dalam satu 50cm ²
Ujian Pemantauan Kebersihan: ii. <i>Aerobic Plate Count</i>	Tidak Berkenaan	• Calitan	• 1 calitan dalam satu 50cm ²
Ujian Pemantauan Kebersihan: iii. Kualiti Udara	Tidak Berkenaan	• Plat	Tidak Berkenaan

Sampel potongan daging dari ternakan yang berbeza tidak boleh dicampur aduk dan dijadikan satu sampel.

Sampel tisu hendaklah diasingkan. Jenis tisu yang berbeza tidak boleh bercampur, sama ada dari ternakan yang sama ataupun berbeza.

Sampel dari ayam pedaging/itik boleh diambil dari kumpulan ayam/ itik yang tidak sama tetapi mereka hendaklah dari satu kumpulan yang sama.

Produk berproses samaada dari kumpulan yang sama atau tidak sama tetapi waktu penghasilan yang berbeza tidak boleh dicampur sama sekali.

Semua jenis sampel hendaklah diambil secara rambang.

Untuk pemantauan udara, pek calitan disediakan oleh UPMV seperti berikut:

1. Agar – 6 hingga 10 plat
2. *Dey-Engley Broth* – 1 botol
3. Templat logam (50cm²) – 1
4. Calitan kapas – 8
5. Bebola kapas – 2 pek
6. *Lactose Broth* – 4 botol
7. *Methylated Spirit* – 1 botol
8. Pen kalis air
9. Beg plastik tambahan
10. Tali Pengikat



Apabila pek calitan dibuka, sila periksa keadaan plat agar. Jika didapati sebarang jenis pencemaran, sila jangan gunakan plat agar tersebut.

3. Kondisi Sampel

Sampel dari ayam / itik boleh diambil dari bahagian-bahagian seperti paha, sayap, kaki ayam, isi daging dan sebagainya ataupun ayam bulat.

Sampel dari kerbau, lembu, kambing dan sebagainya boleh diambil dari bahagian-bahagian daging, lemak atau tulang.

Jika sampel yang diambil dalam keadaan beku hendaklah dikekalkan beku sepanjang proses pengambilan sampel sehingga dihantar ke makmal.

Sampel yang baru disembelih hendaklah disimpan disuhu yang sejuk sepanjang proses pengambilan sampel sehingga dihantar ke makmal.

Untuk ujian pengesanan *Campylobacter*, sampel ayam mestilah disimpan dan dihantar di dalam keadaan sejuk. Sampel yang beku tidak akan diterima.

Semua sampel hendaklah diambil dengan teknik yang aseptik untuk memastikan flora bakteria itu adalah dari sampel tersebut dan bukannya dari pencemaran semasa pengambilan sampel.

4. Pengambilan dan Pembungkusan

Sampel yang diambil hendaklah semungkin yang boleh mewakili sejumlah sampel dari kumpulan yang sama.

- (a) Produk yang asalnya dibungkus seboleh-bolehnya tidak dibuka (dikoyak) demi mengelakkan pencemaran. Sampel hendaklah dihantar ke makmal sepertimana ianya akan dijual ke umum.
- (b) Pengambilan dan pemilihan sampel hendaklah dibuat secara rambang.

Semua sampel hendaklah diambil secara aseptik.

Adalah penting bahawa prosedur pengambilan sampel tidak akan menyebabkan pencemaran kepada sampel produk yang hendak dianalisa. Ini boleh berlaku dari penggunaan peralatan yang tidak steril, beg plastik sampel, sentuhan diantara pengambil sampel dan sampel. Justeru itu, semua peralatan yang digunakan hendaklah bersih dan STERIL.

- a. Peralatan seperti gunting, pisau, sudu, calitan, spatula dan sebagainya hendaklah steril dan bersih.
- b. Kontena sampel hendaklah bersih, kering, steril, tidak bocor dan saiz yang digunakan adalah berpatutan. Penggunaan kontena yang kerap atau kontena plastik yang steril, termasuk beg plastik yang tahan lasak adalah diterima.
- c. Beg plastik pakai buang hendaklah diikat dengan baik selepas diisi dan ditempatkan didalam beg plastik kedua sebagai langkah berjaga-jaga terhadap kerosakkan dari kontena.

Sampel hendaklah disimpan dan dihantar dengan kondisi yang bersesuaian.

- a. Sampel segar hendaklah disimpan pada suhu 0° C hingga 5° C, dan dihantar di dalam kontena dengan pek ais atau ketulan ais.

- b. Produk beku hendaklah disimpan pada suhu -10°C hingga -15°C dan dihantar dengan kontena yang bersih mengandungi ais kering untuk mengelak daripada berlakunya pencairan sewaktu penghantaran. Makanan beku hendaklah sentiasa disimpan dalam keadaan beku sehingga sedia untuk dianalisa.

- c. Produk dalam tin atau produk kering hendaklah disimpan ditempat suhu yang kurang dari 25°C dan elakkan suhu melebihi dari 25°C .

Prosedur Pengambilan Sampel

- (a) Pilih sampel secara rambang. Jangan dibuka bungkus sampel yang asal.
- (b) Sila periksa jika ada tanda-tanda rosak/ koyak pada bungkus sampel. Jika ada kebocoran atau bungkus rosak, sampel tidaklah dapat diterima untuk dianalisa.
- (c) Simpan sampel di dalam beg plastik yang steril.
- (d) Simpan sampel yang belum dibungkus ke dalam beg plastik yang lain bagi mengelak ais dan air dari mencemarkan sampel jika berlaku kerosakan pada bungkus tersebut.
- (e) Tutup beg plastik dengan sempurna.
- (f) Simpan sampel dalam kontena yang bersesuaian untuk dihantar ke makmal. Untuk sampel yang segar, simpan pek ais yang banyak atau ketulan ais di dalam kontena. Untuk sampel beku, simpan ais kering di dalam kontena jika berlaku pencairan.



Prosedur Bagi Pengambilan Calitan dan Plat (bagi pemantauan kebersihan premis)

- a) Ambil pek calitan di Makmal Veterinar. Sila periksa plat untuk memastikan ianya bebas dari pencemaran.
- b) Buka pek calitan ditempat persampelan dan sila gunakan sarung tangan yang telah disediakan.
- c) Semua plat, cecair dan larutan hendaklah dilabel mengikut kawasan calitan yang diambil, tarikh dan masa pengambilan.
- d) Gunakan bebola kapas dan basahkan dengan *methylated spirit* untuk mensterilkan templat.
- e) Koyak pek calitan kapas, pegang hujung kayu dan masukkan ke dalam *Dey-Engley Broth*. Jangan sentuh bahagian hujung calitan yang telah dimasukkan ke dalam broth tersebut.
- f) Basahkan keseluruhan calitan kapas dan tekan calitan dibahagian permukaan botol dan putar sebelum menariknya keluar bagi membuang air yang berlebihan.
- g) Bagi permukaan peralatan, tekan templat dipermukaan yang hendak diperiksa dan coretkan dengan calitan yang basah dalam lingkungan 30° , dari atas kebawah, kiri ke kanan dan ke bahagian sudut. Teknik yang sama juga digunakan untuk calitan meja, lantai dan sebagainya.
- h) Bagi permukaan perkakas, tekan dan gerakkan calitan dengan perlahan tiga kali dipermukaan perkakas tersebut. Kemudian putar balik dan ulangi hala di semua sudut.
- i) Selepas mencalit dipermukaan, coretkan ke bahagian atas plat sebanyak 5 kali, dari atas ke bawah dengan memutar plat setiap kali coretan dan ulangi semula.
- j) Simpan calitan ke dalam *Lactose Broth*, patahkan hujung kayu dan simpan kapas tersebut di dalam larutan dan tutup dengan rapat.

- k) Bagi persampelan kualiti udara, letakkan plat agar pada permukaan yang rata. Buka penutup dan dedahkan agar kepada udara selama 15 minit.
- l) Simpan semua plat, *Dey-Engley Broth*, *Lactose Broth* dan peralatan lain di dalam plastik yang disediakan dan ikat dengan menggunakan tali pengikat yang disediakan.
- m) Simpan beg plastik di dalam kontena dengan pek ais dan hantar ke makmal secepat mungkin. Sampel hendaklah dianalisa 24 jam selepas pengambilannya.

5. Penghantaran Sampel

Sampel hendaklah dihantar ke makmal secepat mungkin. Jika sampel tidak dapat dihantar dengan segera, sampel tersebut hendaklah disejuk bekukan dan disimpan di dalam peti sejuk. Manakala sampel segar hendaklah disejukkan dengan cara yang betul. Setelah sampel dihantar ke makmal, keadaan fizikal sampel dan kontena akan dicatat. Jika berlaku kebocoran boleh menyebabkan pencemaran kepada sampel. Sila catit dan laporkan jika terdapat sebarang kebocoran.

6. Tempoh Penyimpanan Sampel

Semua jenis sampel selepas dianalisa akan disimpan oleh UPMV dalam satu jangka masa, yang mana selepas itu akan dibuang dengan cara pelupusan kecuali jika lebih sampel diminta kembali oleh pelanggan.

JENIS SAMPEL BAGI UJIAN RESIDU UBAT-UBATAN

1. Pengenalan

Garis panduan ini menerangkan mengenai dengan cara-cara pengambilan sampel bagi tujuan penganalisaan residu ubat-ubatan.

2. Jenis Sampel Yang Diambil

- Semua sampel hendaklah diambil secara rambang.
- Sampel ternakan unggas boleh diambil dari kumpulan yang sama.
- Sampel potongan daging ruminan mestilah diambil dari tubuh haiwan yang sama.
- Sampel yang diambil dari tubuh haiwan ruminan yang berbeza tidak boleh dicampur dan disatukan.
- Sampel yang diambil mestilah diasingkan untuk mengurangkan pencemaran silang.

Rajah 2: Jenis dan saiz sampel bagi ujian residu ubat-ubatan

Jenis Ujian	Jenis Haiwan	Jenis Sampel	Saiz
Ujian saringan antibiotik* menggunakan <i>MIA</i> * termasuk <i>Erythromycin</i> , <i>Penicillin</i> , <i>Streptomycin</i> , <i>Tetracyclines</i> dan <i>Neomycin</i>	Unggas	Ayam Bulat	> 1.5 kg
	(tidak terhad kepada ayam, itik, ayam belanda, dsb)	Bahagian Ayam (paha, kaki, isi dsb)	250 -500 g (tidak termasuk kulit dan tulang)
	Ruminan	Potongan Daging	250 – 500 g
	(tidak terhad kepada kerbau, lembu, kambing, dsb)		

Jenis Ujian	Jenis Haiwan	Jenis Sampel	Saiz
Ujian saringan <i>chloramphenicol</i> menggunakan <i>ELISA</i>	Unggas	Ayam Bulat	> 1.5 kg
	(tidak terhad kepada ayam, itik, ayam belanda dsb)	Bahagian Ayam (paha, isi dsb)	250 -500 g (tidak termasuk kulit dan tulang)
		Telur Ayam	10 biji setray
	Ruminan (tidak terhad kepada kerbau, lembu, kambing dsb)	Potongan Daging	250 – 500 g

Jenis Ujian	Jenis Haiwan	Jenis Sampel	Saiz
Ujian saringan Screening <i>Colistin</i> menggunakan <i>ELISA</i>	Unggas	Telur Ayam	10 biji setray

Jenis Ujian	Jenis Haiwan	Jenis Sampel	Saiz
Pengesahan <i>Tetracyclines / Chloramphenicol</i> menggunakan <i>LC-MS/MS</i>	Unggas	Ayam Bulat	> 1.5 kg
	(tidak terhad kepada ayam, itik, ayam belanda dsb)	Bahagian Ayam (paha, isi dsb)	250 -500 g (tidak termasuk kulit dan tulang)
		Telur Ayam	10 biji setray
	Ruminan (tidak terhad kepada kerbau, lembu, kambing dsb)	Potongan Daging	250 – 500 g

3. Kondisi Sampel

- Sampel yang diambil mestilah dalam keadaan sempurna. Sampel yang dikisar atau dicincang tidak akan diterima. Manakala sampel yang telah diproses akan mengeluarkan enzim yang boleh menjejaskan kandungan residu ubat-ubatan.
- Kebanyakan ubat-ubatan veterinar mudah larut di dalam cecair. Oleh itu, hindarkan dari mencairkan atau mengeringkan sampel bagi mengurangkan kandungan residu ubat-ubatan larut di dalam jus daging semasa proses tersebut.
- Sampel beku hendaklah disimpan di dalam suhu beku sepanjang pengambilan sampel sehingga ianya tiba di makmal.
- Sampel yang baru disembelih hendaklah disimpan di dalam suhu sejuk sepanjang pengambilan sampel sehingga ianya tiba di makmal.
- Pencemaran bakteria ke atas sampel seharusnya dielakkan kerana ini akan menjejaskan keputusan makmal.

4. Pengambilan dan Pembungkusan Sampel

a) Pilih sampel secara rambang. Jangan dibuka bungkusan sampel yang asal.



b) Sila periksa jika ada tanda-tanda kerosakan / koyakan pada bungkusan sampel.



c) Simpan sampel di dalam beg plastik yang bersih.



d) Simpan sampel ke dalam beg plastik yang baru bagi menghalang jus daging yang mungkin mengandungi ubat-ubatan veterinar daripada mengalir keluar.



e) Tutup beg plastik dengan sempurna.



f) Simpan sampel di dalam peti penyejuk yang diisi dengan pek ais.



5. Penghantaran Sampel

- Sampel hendaklah dihantar ke makmal sejeurus selepas pengambilannya.
- Keadaan sampel akan diperiksa oleh staf makmal dan akan dicatat di dalam borang.
- Sampel yang tidak menepati prosedur di atas tidak akan diterima.

6. Tempoh Penyimpanan Sampel

Semua sampel yang telah dianalisa, akan disimpan di UPMV bagi tempoh satu minggu. Selepas itu, sampel tersebut akan dihapuskan, kecuali sampel-sampel yang hendak dikembalikan semula kepada pelanggan.

JENIS SAMPEL UNTUK PENGANALISAAN KUALITI FIZIKAL

1. Pengenalan

Objektif Makmal Kualiti Fizikal adalah untuk menentukan kualiti dan kesegaran telur.

Setiap ladang ayam penelur hendaklah mengambil dan menghantar satu tray telur (30 biji) ke makmal untuk penganalisaan kualiti fizikal.

2. Jenis Sampel Yang Dihantar

Rajah 3: Jenis ujian yang dilakukan dan saiz sampel yang diambil untuk penganalisaan kualiti fizikal.

Jenis Ujian	Saiz Sampel
<ul style="list-style-type: none">Berat Sebiji Telur, gBerat Kulit Telur (Kering), gWarna Kulit Telur, %Ketebalan Kulit Telur, micronsKekuatan Kulit Telur, gKetumpatan Kulit Telur, mg/ sq cmKetinggian Albumin, mmWarna Kuning Telur, DSM<i>Haugh unit</i> (HU)Bintik Darah dan DagingDeformasi Kulit Telur, mmKekuatan Kadbod Pembungkusan Telur, mm/saat	30 biji telur (1 tray)

3. Kondisi Sampel

- Semua sampel telur hendaklah dalam keadaan bersih, sebaiknya diletakkan dalam kotak tray telur.
- Telur yang diambil dan dihantar untuk penganalisan hendaklah segar (hari pertama telur dihasilkan).
- Semua telur yang dihantar hendaklah mempunyai berat atau saiz yang seragam.
- Telur yang diambil hendaklah daripada satu kumpulan atau daripada nombor flock (rumah / reban) yang sama.
- Sampel hendaklah diletak dan disusun atur dalam tray dengan bujur telur kebawah.
- Telur yang kotor, pecah, retak atau tidak normal **tidak akan diterima**.
- Keterangan sampel mestilah termasuk tarikh dan masa pengambilan, tarikh pengeluaran, suhu penyimpanan, umur flock, sistem pemeliharaan, jenis makanan yang diberi, nombor flock (nombor rumah/reban), jumlah flock, jenis baka dan lain-lain.
- Sampel telur adalah rapuh dan hendaklah dikendalikan dengan baik. Sampel hendaklah disimpan dalam suhu yang sama tidak melebihi daripada 18°C dan terlindung dari cahaya matahari sepanjang penghantaran sampel ke makmal.
- Jika sekiranya sampel telur disusun secara bertingkat, sampel tersebut hendaklah disusun dengan cara yang membolehkan peredaran udara yang baik dan pengendalian yang mudah.

4. Penghantaran Sampel

Hantar sampel ke makmal secepat mungkin pada masa waktu pejabat. Sampel yang dihantar hendaklah segar iaitu hari pertama telur itu dihasilkan. Setelah sampel diterima di makmal, keadaan fizikal telur tersebut akan direkodkan. Telur-telur yang ke makmal hendaklah dibawa secara berhati-hati. Sampel yang pecah atau retak tidak akan diterima.

Tray yang digunakan mestilah baru, bersih dan cukup kuat untuk melindungi telur daripada rosak atau kemerosotan kualiti semasa pengendalian, penghantaran dan penyerahan sampel ke makmal. Sampel mestilah dihantar pada hari yang sama ianya diambil, sebaiknya pada sebelah pagi.

DOKUMENTASI

Semua sampel yang dihantar hendaklah disertakan dengan Borang Permohonan Ujian Kesihatan Awam Veterinar (*VPHTRF*) lengkap dengan identiti sampel tersebut. Borang ini digunakan bagi sampel rutin, import dan eksport.

Jika berlaku sisihan dari prosedur pengambilan sampel yang disarankan, sila catat dan terangkan prosedur pengambilan sampel tersebut secara terperinci.

Semua Borang Permohonan Ujian Kesihatan Awam Veterinar yang disertakan hendaklah diisi dengan lengkap menggunakan dakwat berwarna **BIRU SAHAJA**. Borang yang tidak lengkap tidak akan diterima.

TEKAD PEMEDULIAN ORANG RAMAI (TPOR)

Rajah di bawah ialah tempoh TPOR untuk setiap aktiviti penganalisan yang diberikan.

Rajah 4: Tekad Pemedulian Orang Ramai (TPOR)

Bil	Makmal	Aktiviti-aktiviti penganalisan	TPOR (hari)
1	Mikrobiologi	Melaksanakan Penganalisan Mikrobiologi (Hasil Ternakan)	7
2		Melaksanakan Ujian Pemantauan Kebersihan (Plat)	4
3		Melaksanakan Ujian Pemantauan Kebersihan (Calitan)	7
4	Residu Ubat-Ubatan	Melaksanakan Penganalisan Residu Ubat-Ubatan Veterinar	7
5	Kualiti Fizikal	Melaksanakan Penganalisan Kualiti Telur	3

Makmal sentiasa memastikan laporan makmal siap disediakan sejeurus selepas selesai penganalisan.

Pelanggan adalah digalakkan untuk mengetahui TPOR bagi setiap ujian makmal untuk mengetahui tarikh/masa pengambilan laporan ujian dengan merujuk Nombor Rujukan Kes yang terdapat didalam resit penghantaran sampel. Laporan ujian hendaklah diambil oleh pelanggan di kaunter penerimaan Unit Perkhidmatan Makmal Veterinar.

PELANGGAN BARU

Pelanggan baru perlu mengisi Borang Permintaan Ujian, VLS-SOP-09-02 dan mengikuti taklimat ringkas mengenai perkhidmatan yang diberikan oleh UPMV. Pelanggan lama yang sudah berdaftar perlu mengisi borang tersebut sekiranya pelanggan memerlukan perkhidmatan yang baru. Borang tersebut boleh didapati di kaunter penerimaan UPMV.

UNTUK KETERANGAN LANJUT

SILA HUBUNGI

UNIT PERKHIDMATAN MAKMAL VETERINAR

Telefon

+673-896 5122 (UPMV di Kilanas)

Emel: veterinarylab@gmail.com