



GUIDELINES FOR SAMPLE COLLECTION AND SUBMISSION

FEED AND BIOTECHNOLOGY (FB)

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 and Veterinary Services
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 - Feed & Biotechnology / Brunei
Darussalam, Veterinary Laboratory Services Unit - Bandar Seri Begawan: Jabatan
Pertanian dan Agrimakanan, 2013.

p. cm.

ISBN 978-99917-38-63-5 (Kulit Keras)

1. Feed. 2. Biotechnology. I. Title.

636.0855 BRU (DDC22)

TABLE OF CONTENTS

FOREWORD	1
INTRODUCTION	2
SAMPLE SUBMISSION REQUIREMENTS PROCEDURE	4
METHODS OF SAMPLING	5
1. Grasses	5
2. Formulated Feeds	6
3. Hay	7
4. Others	8
SHELF-LIFE OF SAMPLE RECEIVED	9
CLIENT CHARTERS	9
NEW CLIENTS	10

FOREWORD

Alhamdulillah, this Guideline for Sample Collection and Submission was developed to provide farmers and animal feed importers with information on sample collection and submission, type and quantity of samples required for specific laboratory testing at Feed and Biotechnology Sub-unit 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 feed 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 Feed and Biotechnology (FB) booklet can be used as a guide for farmers, importers, 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, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above the name of the signatory.

[HAJAH MASLIANA YULIAH BINTI ABDULLAH]

Acting Director of Agriculture and Agrifood

INTRODUCTION

Feed and Biotechnology sub-unit under Veterinary Laboratory Services has its role in monitoring animal feed through laboratory analysis to support producing high quality livestock products. This sub-unit is subdivided into 2 laboratories:

- 1) Nutrition & Toxicology Laboratory
- 2) Chemical Laboratory

Nutrition & Toxicology Laboratory provide services such as determination of nutritional value, detection of toxin and antibiotic and gross calorific value of plant and animal feed.

Laboratory	Analysis provided
Nutrition & Toxicology Laboratory	Proximate Analysis: <ul style="list-style-type: none">▪ Moisture▪ Ash▪ Crude Fibre▪ Crude Protein▪ Total Oil
	Energy: <ul style="list-style-type: none">▪ Gross Calorific Value
	Mycotoxins: <ul style="list-style-type: none">▪ Total Aflatoxins (B, G & M1)
	Antibiotic Residues: <ul style="list-style-type: none">▪ Chloramphenicol▪ Tetracyclines▪ Erythromycin▪ Colistin▪ Beta-lactam

Chemical Laboratory provide services such as determination of trace elements and heavy metals in animal feeding stuffs.

Laboratory	Analysis provided
Chemical Laboratory	Heavy Metals: <ul style="list-style-type: none">· Arsenic· Cadmium· Chromium· Lead· Mercury· Thallium
	Trace Elements: <ul style="list-style-type: none">· Calcium· Cobalt· Copper· Iron· Magnesium· Manganese· Molybdenum· Phosphorus· Potassium· Sodium· Zinc

SAMPLE SUBMISSION REQUIREMENTS PROCEDURE

Sample delivery requirement:

a. All type of samples / animal feed for analysis **MUST** be sent as soon as possible.

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

Monday - Thursday and Saturday

8.00 am –11.30 am*

1.30 pm –3.00 pm*

*Not applicable during fasting month.

Note: Grass samples should be sent as soon as possible or not more than 1 hour after it has been cut from its source.

c. Sample received outside these working hours is strictly not entertained.

d. 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.

e. The above (a), (b), (c) & (d) do not apply to Crisis samples.

f. All samples should be in excellent condition and have not undergone denaturing with no significant difference as when samples are collected.

g. Use clean and sealed plastic bags or any appropriate package for packing.

h. All samples should be clearly labeled using permanent and water-proof markers

which includes the following:

a. Sample Name

b. Batch Number

c. Date of Sample Collection

METHODS OF SAMPLING

1. Grasses

Grass Sampling

Harvested or collected grass samples that have been selected should be fastened and placed in a clean and dry big plastic bag or package to prevent from direct sunlight. The samples need not to be clean or sprayed with water. Every sample should be sent to the laboratory as soon as possible or one hour after harvested or collected from its sources. Procedures and required quantity of the sample taken are as follows:

(a) Pasture

Area Size : 8-10 location in a paddock
Random Selection : 1 square foot area at grazing height
Sample Size : 1000g (fresh)

(b) Forage

Area Size : 8-10 location in a paddock
Random Selection : 1 square foot area at grazing height
Sample Size : 1000g (fresh)

2. Formulated Feeds

Formulated Feeds Sampling

Collected formulated feeds or concentrate samples that have been selected should be placed in a clean, dry and sealed sampling plastic or container. Each different ingredient should be packed separately in a sampling plastic bag or container. The samples must be clearly labeled and avoid contact from direct sunlight. Every sample should be sent to the laboratory as soon as possible. Procedures and required quantity of the sample taken are as follows:

(a) Powder

Area Size : Every 100 sacks stock

Random Selection : 5 –10 sacks

Sample Size : 500g

(b) Pellet

Area Size : Every 100 sacks stock

Random Selection : 5 –10 sacks

Sample Size : 500g

3. Hay

Hay Sampling

Hay samples that have been selected randomly should be fastened and placed in a clean and dry sampling plastic bag or package. The samples need not to be clean or sprayed with water. Every sample should be sent to the laboratory as soon as possible. Procedures and required quantity of the sample taken are as follows:

(a) Baled

Area Size	: Every 100 bales
Random Selection	: 15 –20 bales
Sample Size	: 1000g (fresh)

(b) Loose

Area Size	: Every 100 kilos
Random Selection	: 15 –20 positions
Sample Size	: 1000g (fresh)

4. Others

Sampling

Other samples such as grains and feed mixture that have been selected randomly should be packed in a clean and dry sample plastic or package to prevent contact from direct sunlight. These samples need not to be clean or sprayed with water. Each different category should be packed separately and clearly labeled. Every sample should be sent to the laboratory as soon as possible. Procedures and required quantity of the sample taken are as follows:

(a) Grains

Area Size : Every 10 sacks stock

Random Selection : 5 –10 sacks

Sample Size : 500g

(b) Feed Mixture

Area Size : Every 10 sacks stock

Random Selection : 5 –10 sacks

Sample Size : 500g

SHELF-LIFE OF SAMPLE RECEIVED

Excess samples will only be kept for **THREE (3) MONTHS**, after which all samples will be disposed and then discarded accordingly.

Excess samples will be used only when there is doubt or mistakes in conducting the analysis.

When there is any inquires for the same sample, customers will be contacted to send us another batch of sample.

CLIENT CHARTER

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

Table 1: Client charter

No	Laboratory	Laboratory activities/ Scope of work	No. of working days
1	Nutrition & Toxicology Laboratory	To Perform Proximate Analysis	14
2		To Perform Gross Calorific Value	7
3		To Perform Mycotoxins Detection	7
4		To Perform Antibiotic Detection	7
5	Chemical Laboratory	To Perform Heavy Metals / Trace Elements Detection	7

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

Email: veterinarylab@gmail.com



جابتن قرتانين دان اكري ماكنن

AGRICULTURE AND AGRIFOOD DEPARTMENT

MINISTRY OF PRIMARY RESOURCES AND TOURISM | BRUNEI DARUSSALAM

GARIS PANDUAN PENGAMBILAN DAN PENGHANTARAN SAMPEL

MAKANAN TERNAKAN DAN BIOTEKNOLOGI

Unit Perkhidmatan Makmal Veterinar

Bahagian Industri Ternakan

Jabatan Pertanian dan Agrimakanan

KANDUNGAN

KATA PENGANTAR	15
Pengenalan	16
PROSEDUR PENGHANTARAN SAMPEL	18
TATACARA PENGAMBILAN SAMPEL	20
1. Rumput	20
2. Makanan Terumus	21
3. Rumput Kering	22
4. Lain-lain	23
PENGHADAN PENYIMPANAN SAMPEL YANG DITERIMA	24
TEKAD PEMEDULIAN ORANG RAMAI (TPOR)	24
PELANGGAN BARU	25

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, buku Garis Panduan Pengambilan dan Penghantaran Sampel ini diterbitkan khusus sebagai panduan bagi penternak dan pengimport-pengimport makanan ternakan. Buku ini memberikan maklumat berkenaan tatacara pengambilan dan penghantaran sampel untuk dianalisa di Sub-unit Makanan Ternakan dan Bioteknologi, 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 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 yang diberikan.

Adalah diharapkan buku Garis Panduan Pengambilan dan Penghantaran Sampel Makanan Ternakan dan Bioteknologi ini akan dapat dijadikan sebagai buku rujukan bagi penternak, pengimport 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 ABDULLAH]

Pemangku Pengarah Pertanian dan Agrimakanan

PENGENALAN

Sub-unit Makanan Ternakan dan Bioteknologi berperanan dalam melaksanakan pemantauan makanan ternakan melalui penganalisan makmal untuk mendokong penghasilan produk ternakan yang berkualiti tinggi. Sub-unit ini mempunyai dua makmal:

- 1) Makmal Nutrisi dan Toksikologi
- 2) Makmal Kimia

Makmal Nutrisi dan Toksikologi berperanan dalam memberikan perkhidmatan penganalisan dan mengesan kadar kandungan nutrisi, pengesanan mykotoksin, antibiotik dan penganalisan nilai kalori kasar pada makanan ternakan.

Makmal	Perkhidmatan Penganalisan
Makmal Nutrisi dan Toksikologi	Penganalisan Proximate: <ul style="list-style-type: none">▪ Kelembapan▪ Kandungan Abu▪ Kandungan Kasar Serat▪ Kandungan Kasar Protin▪ Kandungan Jumlah Minyak
	Tenaga: <ul style="list-style-type: none">▪ Nilai Kasar Kalori
	Mykotoksin: <ul style="list-style-type: none">▪ Kandungan Aflatoksin (B, G & M1)
	Residue Antibiotik: <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Chloramphenicol</i>▪ <i>Tetracyclines</i>▪ <i>Erythromycin</i>▪ <i>Colistin</i>▪ <i>Beta-lactam</i>

Makmal Kimia memberikan perkhidmatan penganalisan dan mengesan kandungan logam berat dan unsur surih dalam makanan ternakan.

Makmal	Perkhidmatan Penganalisan
Makmal Kimia	Logam Berat: <ul style="list-style-type: none"> · Arsenik · Cadmium · Chromium · Lead · Merkuri · Thallium
	Unsur Surih: <ul style="list-style-type: none"> · Kalsium · Kobalt · Tembaga · Besi · Magnesium · Mangan · Molibdenum · Fosforus · Potasium · Natrium · Zink

PROSEDUR PENGHANTARAN SAMPEL

Syarat-syarat penghantaran sampel:

- a. Kesemua jenis sampel makanan ternakan bagi tujuan penganalisan hendaklah dihantar seberapa segera setelah pengambilan.
- b. Semua contoh (sampel) hendaklah dihantar ke UPMV semasa waktu pejabat yang seperti berikut:

Isnin - Khamis dan Sabtu

8.00 pagi – 11.30 pagi*

1.30 petang – 3.00 petang*

*Tidak termasuk bulan Ramadhan

Nota: Sampel rumput hendaklah dihantar serta merta atau tidak melebihi 1 jam selepas penuaian / pengambilan.

- c. Sampel yang dihantar diluar waktu pejabat atau pada hari kelepasan awam tidak akan diterima.
- d. Apabila ada sampel yang perlu dihantar diluar waktu pejabat, pihak pelanggan hendaklah memaklumkan kepada staf yang berkenaan sehari sebelum sampel dihantarkan.
- e. Sampel krisis diberi pengecualian daripada syarat-syarat (a), (b), (c) dan (d) yang tersebut di atas.
- f. Setiap sampel yang diambil hendaklah dihantar dalam keadaan yang memuaskan, tidak rosak sehingga berbeza dari keadaan semasa pengambilan dilakukan.
- g. Gunakan plastik atau pembungkusan yang bersesuaian untuk penghantaran sampel

- h. Sampel yang dihantar hendaklah dilabel dengan sempurna, betul dan jelas dengan menggunakan pen kalis air ('permanent marker') dengan maklumat yang tersenarai dibawah:
 - a. Nama Sampel
 - b. No. Pengeluaran
 - c. Tarikh Pengambilan Sampel

TATACARA PENGAMBILAN SAMPEL

1. Rumput

Pengambilan sampel rumput

Sampel rumput yang telah dipilih untuk dituai atau diambil hendaklah diikat dan dimasukkan ke dalam beg plastik besar atau di dalam penyimpanan yang bersih dan kering agar tidak terdedah kepada cahaya matahari. Sampel rumput yang dituai atau diambil tidak perlu dibersihkan atau dijurus dengan air. Setiap sampel yang telah diambil mestilah dihantar terus ke makmal serta merta atau tidak lebih sejam setelah penuaian atau pengambilan. Prosedur pengambilan sampel rumput dan kuantiti yang diperlukan adalah seperti berikut:

(a) Pastur

Keluasan tempat pengambilan : 8-10 lokasi dalam 1 paddok

Pemilihan Sampel : 1 kaki persegi pada paras ragutan

Kuantiti Sampel : 1000g (Segar)

(b) Foraj

Keluasan tempat pengambilan : 8-10 lokasi dalam 1 paddok

Pemilihan Sampel : 1 kaki persegi pada paras ragutan

Kuantiti Sampel : 1000g (Segar)

2. Makanan terumus

Pengambilan sampel makanan terumus

Sampel makanan terumus atau konsentrat yang telah dipilih hendaklah disimpan dan dimasukkan kedalam plastik sampel atau kontena yang bersih, kering dan kedap udara. Setiap bahan sampel makanan terumus atau konsentrat hendaklah disimpan di dalam plastik atau kontena yang berasingan. Sampel tersebut hendaklah dilabel dengan jelas dan tidak terdedah kepada cahaya matahari. Setiap sampel yang telah diambil mestilah dihantar terus ke makmal serta merta. Prosedur pengambilan sampel rumput dan kuantiti yang diperlukan adalah seperti berikut:

(a) Serbuk

Keluasan tempat pengambilan : Setiap stok 100 guni

Pemilihan Sampel : 5-10 guni

Kuantiti Sampel : 500g

(b) Pellet

Keluasan tempat pengambilan : Setiap stok 100 guni

Pemilihan Sampel : 5-10 guni

Kuantiti Sampel : 500g

3. Rumput kering

Pengambilan sampel rumput kering

Sampel rumput kering yang telah dituai dan diambil secara rawak hendaklah diikat dan dimasukkan kedalam beg plastik atau penyimpanan yang bersih dan kering. Sampel rumput yang diambil tidak perlu dibersihkan atau dijurus dengan air. Setiap sampel yang telah diambil mestilah dihantar terus ke makmal serta merta. Prosedur pengambilan sampel rumput dan kuantiti yang diperlukan adalah seperti berikut:

(a) Mampat

Keluasan tempat pengambilan : Setiap 100 mampat
Pemilihan Sampel : 15-20 mampat
Kuantiti Sampel : 1000g

(b) Bercurai

Keluasan tempat pengambilan : Setiap 100 kilo
Pemilihan Sampel : 15-20 plot
Kuantiti Sampel : 1000g

4. Lain-lain

Pengambilan sampel

Lain-lain sampel seperti biji-bijirin yang telah dipilih secara rawak dan diambil hendaklah dibungkus kedalam beg plastik yang bersesuaian dan didalam penyimpanan yang bersih agar tidak terdedah kepada cahaya matahari. Sampel tidak perlu dibersihkan atau dijurus dengan air. Setiap sampel yang diambil yang berlainan jenis hendaklah dibungkus didalam beg sampel yang berasingan atau penyimpanan dan dilabel dengan jelas. Setiap sampel yang telah diambil mestilah dihantar terus ke makmal serta merta. Prosedur pengambilan sampel rumput dan kuantiti yang diperlukan adalah seperti berikut:

(a) Biji-bijiran

Keluasan tempat pengambilan : Setiap stok 10 guni

Pemilihan Sampel : 5-10 guni

Kuantiti Sampel : 500g

(b) Campuran Makanan

Keluasan tempat pengambilan : Setiap stok 10 guni

Pemilihan Sampel : 5-10 guni

Kuantiti Sampel : 500g

PENGHADAN PENYIMPANAN SAMPEL YANG DITERIMA

Lebihan sampel yang diterima akan disimpan **SELAMA TIGA (3) BULAN**, dimana selepas itu semua sampel-sampel tersebut akan dibuang / dimusnahkan.

Lebihan sampel hanya akan digunakan jika terjadi sebarang keraguan dan kesilapan dalam penganalisaan.

Jika ada sebarang keperluan bagi sampel yang sama, pihak pelanggan akan dihubungi untuk penghantaran sampel baru.

TEKAD PEMEDULIAN ORANG RAMAI (TPOR)

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

Rajah 1: Tekad Pemedulian Orang Ramai (TPOR)

Bil	Makmal	Aktiviti-aktiviti penganalisaan	TPOR (hari)
1	Nutrisi & Toksikologi Makmal	Menjalankan Penganalisaan Proximate	14
2		Menjalankan Penganalisaan Nilai Kasar Kalori	7
3		Menjalankan Ujian Pengesanan Mykotoksin	7
4		Menjalankan Ujian Pengesanan Antibiotik	7
5	Kimia Makmal	Melaksanakan Penganalisaan dan Pengesanan Logam Berat / Unsur Surih	7

Makmal sentiasa memastikan laporan makmal siap disediakan sejurus selepas selesai penganalisaan.

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

Emel: veterinarylab@gmail.com