

PENGUJIAN PARASITOLOGI DAN MIKOLOGI DI BRMP VETERINER

Pernahkah Anda merasa gatal-gatal tanpa sebab usai bermain dengan kucing kesayangan? Atau mendengar ibu hamil dilarang membersihkan kotoran kucing karena takut terkena "tokso"? Itu semua bukanlah mitos belaka. Di balik interaksi akrab antara manusia dan hewan peliharaan, tersembunyi ancaman nyata yang disebut *zoonosis*—penyakit yang dapat menular dari hewan ke manusia atau sebaliknya.

Sayangnya, ilmu tentang parasit dan jamur (mikologi) masih sering dipandang sebelah mata. Banyak orang menganggap cacing, kutu, atau jamur kulit sebagai masalah sepele yang cukup diobati dengan salep atau obat cacing warung. Padahal, beberapa organisme ini mampu menyebabkan penyakit kronis, kerusakan organ, bahkan kematian jika tidak ditangani dengan tepat.

Dalam edisi perdana tahun 2026, podcast Lisivet Menyapa mendapat kehormatan untuk berbincang secara eksklusif dengan drh. Dyah Ayu Kurniawati, M.Si., Manajer Laboratorium Parasitologi dan Mikologi di Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Veteriner (BRMP Veteriner). Laboratorium ini merupakan salah satu fasilitas rujukan nasional yang memiliki akreditasi ISO/IEC 17025—standar internasional yang menjamin kompetensi dan keakuratan hasil pengujian.

Apa saja temuan menarik dari laboratorium canggih ini? Bagaimana cara kerja para ilmuwan dalam memburu parasit dan jamur yang tak kasat mata? Dan yang terpenting, bagaimana kita sebagai masyarakat awam bisa melindungi diri dari ancaman *zoonosis*? Berikut reportase lengkapnya.



Apa Itu Parasitologi dan Mikologi?

Mari kita pahami dulu dasarnya. Menurut drh. Dyah, parasitologi adalah cabang ilmu biologi dan kedokteran yang mempelajari organisme parasit—makhluk hidup yang hidup dan mengambil makanan dari inangnya (manusia atau hewan) tanpa memberikan manfaat apa pun, malah merugikan. Kelompok parasit meliputi:

1. *Protozoa* (hewan bersel satu, seperti *Toxoplasma gondii*),
2. Helmin (cacing, seperti cacing pita dan cacing gelang),
3. *Artropoda* (kutu, tungau, caplak, nyamuk).

Sementara itu, mikologi adalah ilmu yang mempelajari jamur (fungi), baik yang patogen (penyebab penyakit) maupun nonpatogen. Beberapa jamur dapat menyebabkan infeksi superfisial di kulit, kuku, dan rambut, tetapi ada pula yang menembus aliran darah dan merusak organ dalam.

"Ilmu ini sering diabaikan, padahal beberapa parasit dan fungi bersifat *zoonosis*," tegas drh. Dyah dalam wawancara eksklusif di ruang kerjanya. "Artinya, mereka bisa berpindah dari hewan peliharaan kita ke anggota keluarga kita sendiri."

Contoh Kasus yang Mungkin Tidak Anda Sadari

Agar lebih gamblang, Drh. Dyah Ayu Kurniawati, M.Si. memberikan beberapa contoh konkret yang mungkin sudah pernah Sobat dengar atau alami:

Toksoplasmosis – Disebabkan oleh *Toxoplasma gondii*, parasit ini sangat berbahaya bagi ibu hamil karena bisa menyebabkan keguguran atau cacat bawaan pada janin. Penularannya bisa dari kotoran kucing yang terinfeksi, atau dari daging setengah matang.

Sistiserkosis – Disebabkan oleh larva cacing pita *Taenia solium* atau *Taenia saginata*. Manusia bisa tertular jika mengonsumsi daging sapi atau babi yang tidak dimasak sempurna. Dalam kasus berat, larva bisa bermigrasi ke otak dan menyebabkan kejang epilepsi.

Kudisan (*Scabies*) pada hewan – Pernah merasa gatal-gatal hebat setelah memegang anjing atau kucing yang sering menggaruk-garuk badannya? Bisa jadi itu adalah *Sarcoptes scabiei* varian hewan. Meskipun biasanya tidak bertahan lama pada manusia, tetap saja sangat mengganggu dan memerlukan pengobatan.

Ringworm (Kurap) – Walaupun namanya "cacing cincin", ini sebenarnya disebabkan oleh jamur *dermatofit*. Ciri khasnya adalah luka berbentuk lingkaran dengan tepi merah, kering, dan bersisik, namun bagian tengahnya tampak lembab atau normal. Sering menular dari kucing atau anjing yang berbulu rontok.

"Banyak pemilik hewan tidak menyadari bahwa hewan peliharaannya membawa jamur atau parasit. Mereka membiarkan hewan tidur di tempat tidur, lalu anak-anak ikut tertular. Inilah mengapa edukasi sangat penting," ujar drh. Dyah.

Perkembangan Pengujian di Indonesia: Bukan Sekadar Mikroskop

Dulu, pengujian parasit dan jamur hanya mengandalkan mikroskop biasa. Teknisnya harus sabar menunggu cacing atau telurnya terlihat di bawah lensa. Namun, drh. Dyah menjelaskan bahwa saat ini laboratorium parasitologi dan mikologi di Indonesia, khususnya di BRMP Veteriner, telah melompat jauh ke depan.

Berikut metode pengujian modern yang tersedia:

Metode	Fungsi	Contoh Penerapan
Mikroskopis langsung	Melihat telur cacing, protozoa, atau miselium jamur	Feses hewan, kerokan kulit
Kultur jamur	Menumbuhkan jamur untuk identifikasi spesies	Sampel kulit, bulu, kuku
Uji serologis (aglutinasi, ELISA)	Mendeteksi antibodi atau antigen dalam darah	Toksoplasmosis, leishmaniasis
Uji molekuler (PCR)	Mendeteksi DNA parasit/jamur dengan sensitivitas tinggi	Semua jenis sampel, terutama yang kadar patogennya rendah

"PCR bisa mendeteksi penyakit bahkan ketika gejala belum muncul. Ini sangat membantu pencegahan dini," tambah drh. Dyah.

Apa Saja yang Bisa Diuji di BRMP Veteriner?

Menurut drh. Dyah, laboratorium yang dipimpinnya mampu melakukan berbagai jenis pemeriksaan, antara lain:

1. Deteksi parasit internal (seperti cacing di saluran cerna, hati, atau paru-paru)
2. Deteksi parasit eksternal (kutu, tungau, caplak)
3. Identifikasi jamur patogen dan nonpatogen
4. Uji mikroskopis ulas darah untuk parasit darah (misalnya *Trypanosoma* atau *Plasmodium* pada hewan)
5. Kultur jamur untuk konfirmasi spesies
6. Uji molekuler (PCR) untuk berbagai agen *zoonosis*
7. Uji ELISA untuk penyakit parasit sistemik

Siapa Saja yang Bisa Memanfaatkan Layanan Ini?

Kabar baiknya, laboratorium PRMP Veteriner terbuka untuk siapa pun. Tidak terbatas pada kalangan tertentu. Berikut rinciannya:

- Peternak – Untuk memastikan ternaknya bebas parasit sebelum dijual atau dipotong.
- Dokter hewan praktik – Mengirim sampel dari pasien (kucing, anjing, kambing, sapi, dll.) untuk diagnosis pasti.
- Instansi pemerintah – Seperti Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan dalam program surveilans penyakit.
- Akademisi – Penelitian dan praktikum mahasiswa kedokteran hewan.
- Industri – Uji keamanan pangan, pakan, atau produk biologi veteriner.

"Pokoknya siapa pun yang ingin mengujikan sampelnya di sini, silakan datang langsung ke kantor kami," ujar drh. Dyah ramah.

DAFTAR TARIF PENGUJIAN LABORATORIUM BALAI BESAR PERAKITAN DAN MODERNISASI VETERINER			LABORATORIUM PARASITOLOGI & MIKOLOGI		
2 - 7 HARI	TELUR CACING NEMATODA [PENGHITUNGAN DENGAN UJI APUNG]	RP 25.000	7 HARI	PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS CRYPTOSPORIDIUM DAN GIARDIA	RP 75.000
2 - 7 HARI	TELUR CACING TREMATODA [PENGHITUNGAN DENGAN UJI ENCAP]	RP 50.000	7 - 14 HARI	DETEKSI TRYPANOSOMA DENGAN INOKULASI PADA MENCIT	RP 150.000
14 - 21 HARI	LARVA CACING NEMATODA [DIFERENSIASI]	RP 80.000	14 HARI	UJI INOKULASI PADA MENCIT [MT] UJI BIOLOGIS	RP 90.000
2 - 7 HARI	PENGHITUNGAN OOKISTA COCCIDIA [UJI DENGAN UJI APUNG]	RP 25.000	7 - 14 HARI	ISOLASI DAN IDENTIFIKASI KAPANG [ASPERGILLUS SP., PENICILLIUM SP., FUSARIUM SP., MUCOR SP., RHIZOPUS SP., TRICHODERMA SP.]	RP 270.000
7 HARI	CACING TREMATODA, CESTODA DAN NEMATODA [IDENTIFIKASI]	RP 75.000	7 - 14 HARI	IDENTIFIKASI KAPANG PER ISOLAT	RP 150.000
2 - 7 HARI	PEMERIKSAAN PARASIT DARAH	RP 90.000	7 - 14 HARI	ISOLASI DAN IDENTIFIKASI KAPANG DERMATOPHYTES [MICROSPORIUM CANIS, TRICHOPHYTON MENTABROPHYTES, SPHEROPHYTON FLUCCOSUM, DLL.]	RP 400.000
2 - 4 HARI	PEMERIKSAAN SURBA/MHCT	RP 90.000	7 - 14 HARI	ISOLASI DAN PENGHITUNGAN TOTAL KOLONI [TPC] KHAMIR [CANDIDA SP., SACCCHAROMYCES SP., TRICHOSPORON SP.]	RP 250.000
2 - 7 HARI	IDENTIFIKASI EKTOPARASIT PER JENIS	RP 75.000	7 - 14 HARI	IDENTIFIKASI KHAMIR PER ISOLAT	RP 150.000
7 HARI	PENGUJIAN ANTIBODI TRYPANOSOMA EVANSI [UJI DENGAN ELISA]	RP 300.000	7 - 14 HARI	ISOLASI DAN IDENTIFIKASI KAPANG DAN KHAMIR DALAM MEDIA TUMBUH BERKASAM GULA ATAU GARAM TINGGI	RP 200.000
2 - 5 HARI	PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS TRICHOMONAS	RP 75.000	7 - 14 HARI	ISOLASI DAN IDENTIFIKASI KHAMIR [SCUDOSACCCHAROMYCES, TYLOSACCCHAROMYCES, PCR MELBENIS]	RP 200.000
10 HARI	PEMERIKSAAN TOXOPLASMA [POSITIF/ NEGATIF]	RP 40.000	7 - 14 HARI	ISOLASI DAN IDENTIFIKASI KHAMIR, BAKteri [DIPLOMYCETES DAN SELENOMYXIA]	RP 180.000
10 HARI	PEMERIKSAAN TOXOPLASMA [ISOLASI DAN IDENTIFIKASI]	RP 500.000	7 - 14 HARI	ISOLASI DAN IDENTIFIKASI CENDAMBAK DIMORFIS [SALMOKRANS, HISTOPLASMA]	RP 100.000
3 - 4 HARI	MULTIPLEX PCR	RP 400.000	7 - 14 HARI	ISOLASI, IDENTIFIKASI DAN PENGHITUNGAN KAPANG DAN KHAMIR	RP 500.000
2 - 4 HARI	ISOLASI DNA/RNA	RP 300.000	3 - 4 HARI	PCR DNA	RP 100.000
3 - 7 HARI	KERING BEKU [FREEZE DRY]	RP 700.000			

Tantangan di Balik Kemajuan: Tidak Semulus yang Dibayangkan

Tentu saja, beroperasi sebagai laboratorium rujukan nasional bukan perkara mudah. Drh. Dyah mengakui bahwa ada beberapa tantangan berat yang dihadapi setiap hari:

1. Keterbatasan Sumber Daya Manusia

Ahli parasitologi dan mikologi tidak sebanyak dokter hewan umum. Butuh pelatihan khusus untuk bisa mengidentifikasi berbagai spesies parasit dan jamur secara akurat. Tidak jarang, satu laboratorium hanya memiliki dua atau tiga orang yang benar-benar ahli.

2. Perkembangan Teknologi yang Sangat Cepat

Metode pengujian terus bermunculan. Mulai dari PCR real-time, sekuensing DNA, hingga proteomik. Setiap teknologi baru menuntut pembelajaran ulang, investasi alat baru, dan validasi metode yang memakan waktu berbulan-bulan.

3. Tuntutan Standar Internasional

Dengan akreditasi ISO/IEC 17025, laboratorium harus mempertahankan mutu secara konsisten. Setiap hasil uji harus terjamin ketertelusurannya, setiap alat harus terkalibrasi, dan setiap personel harus mengikuti uji profisiensi berkala. Ini tidak murah dan tidak mudah.

Namun, drh. Dyah memiliki pandangan yang sangat positif:

"Tantangan ini adalah batu loncatan, bukan penghalang. Justru ini lecutan bagi kami untuk terus meningkatkan pelayanan bagi pelanggan laboratorium kami."

Harapan ke Depan: Lebih Banyak Jenis Uji, Lebih Banyak Manfaat

Ketika ditanya tentang visi ke depan, drh. Dyah menyampaikan harapannya dengan penuh semangat:

"Kami berharap dapat terus meningkatkan layanan pengujian dan menambah jenis pengujian seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang ada."

Targetnya adalah menjadi laboratorium uji dengan hasil yang akurat dan terpercaya sehingga hasil uji dari BRMP Veteriner dapat menjadi rujukan nasional untuk penunjang diagnosis maupun analisis kebijakan kesehatan hewan dan masyarakat veteriner.

Manfaat Keberadaan Laboratorium ini bagi Masyarakat Umum

Mungkin Sobat bertanya, "Apa sih manfaatnya bagi saya yang tidak beternak dan tidak punya hewan peliharaan?" Jawabannya: sangat besar. Berikut beberapa manfaat tidak langsung:

- Keamanan pangan asal hewan – Daging, susu, dan telur yang sampai ke pasar telah melalui uji sampel acak. Laboratorium ini berperan dalam memastikan produk tersebut bebas parasit dan jamur berbahaya.
- Deteksi dini wabah – Jika tiba-tiba banyak hewan di suatu daerah sakit dengan gejala aneh, laboratorium bisa menguji sampel dan menentukan apakah itu wabah *zoonosis* yang perlu diwaspadai manusia.
- Edukasi publik – Keberadaan laboratorium yang aktif menyuarakan hasil temuannya (lewat podcast, media sosial, seminar) membantu masyarakat lebih waspada.

Tips Praktis dari Ahli: Lindungi Diri dari Zoonosis

Di akhir wawancara, drh. Dyah membagikan tips sederhana namun sangat efektif. Beliau menyebutnya "tips *basic* yang sering dilupakan orang":

1. Cuci tangan di lima waktu kritis

- Sebelum makan
- Setelah berkebun atau bermain tanah
- Setelah memegang hewan peliharaan
- Setelah dari toilet
- Setelah memegang daging mentah

"Pakai sabun, minimal 20 detik. Jangan cuma dibilas air. Itu perbedaan antara tangan bersih dan tangan yang masih membawa telur cacing," tegasnya.

2. Masak bahan makanan hingga matang sempurna

- Sayuran (terutama yang dimakan mentah seperti lalapan) harus dicuci bersih dengan air mengalir.
- Daging sapi, babi, ayam, dan ikan harus dimasak hingga bagian tengahnya tidak merah lagi.
- Hindari kebiasaan mencicipi daging cincang mentah saat membuat bakso atau burger di rumah.

3. Jaga kebersihan hewan peliharaan

- Rutin memandikan dan memeriksa bulu kucing/anjing.
- Bawa ke dokter hewan setidaknya setahun sekali untuk pemeriksaan feses dan kulit.
- Jangan biarkan hewan peliharaan tidur di tempat tidur Anda jika hewan tersebut sering keluar rumah.

4. Jika gejala muncul, segera periksa

Jangan menyepelekan gatal-gatal, ruam lingkaran pada kulit, atau gangguan pencernaan tanpa sebab. Segera konsultasikan ke dokter (untuk manusia) atau dokter hewan (untuk hewan).

Bukan Sekadar Laboratorium, Tapi Garda Terdepan Kesehatan One Health

Parasit dan jamur tidak akan pernah benar-benar punah. Mereka sudah ada jutaan tahun sebelum manusia muncul. Namun, dengan laboratorium yang kompeten seperti BRMP Veteriner, kita tidak perlu lagi hidup dalam ketakutan yang tidak beralasan. Yang diperlukan adalah kesadaran, edukasi, dan tindakan preventif sederhana.

Sobat yang ingin mengirimkan sampel atau memanfaatkan layanan laboratorium parasitologi dan mikologi dapat langsung datang ke kantor Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Veteriner. Untuk informasi lebih lanjut, follow media sosial resmi di @brmpveteriner.

“Hasil uji kami dapat menjadi penunjang diagnosis maupun analisis. Semoga semakin berkembang ya, Bu,” ujar drh. Dyah mengakhiri perbincangan. “Amin.” Redaksi menutup reportase ini dengan pesan: Jangan pernah anggap remeh parasit dan jamur. Mereka mungkin kecil, tapi dampaknya bisa seumur hidup.

Jaga kebersihan, jaga kesehatan, dan jangan ragu untuk menguji jika ragu.