

## TINGKAT PROTEKTIFITAS ANTIBODI RABIES DI KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA TAHUN 2019

Inanusantri

Suku Dinas Ketahanan Pangan Kelautan dan Pertanian Kota Administrasi Jakarta Utara

### ABSTRAK

Penyakit Rabies atau lebih dikenal sebagai penyakit anjing gila adalah penyakit viral zoonosis yang berbahaya, jika gejala klinis telah muncul maka akan menimbulkan kematian. Kajian tingkat protektifitas rabies dilakukan UPT Pusat Pelayanan Kesehatan Hewan dan Peternakan DKI Jakarta untuk mengevaluasi program vaksinasi rabies melalui pengukuran titer antibodi. Surveilans ini dapat memberikan rekomendasi bagi pimpinan untuk mengambil kebijakan dalam menyusun program pencegahan rabies dalam rangka mempertahankan Provinsi DKI Jakarta bebas rabies. Jenis sampel yang diambil berupa sampel darah anjing dan kucing di Kota Administrasi Jakarta Utara dari bulan April sampai dengan Juni 2019. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 148 sampel darah, selanjutnya diuji dengan Elisa (*Enzyme Linked Immunosorbent Assays*) untuk mengetahui titer antibodi terhadap rabies. Data yang diperoleh dari urutan tingkat protektifitas yang terendah adalah Kecamatan Penjaringan 36%, Kecamatan Cilincing 40%, Kecamatan Koja 48%, Kecamatan Tanjung Priok 65%, Kecamatan Pademangan 75% dan Kecamatan Kelapa Gading 90%. Protektivitas terhadap penyakit rabies di Kota Administrasi Jakarta Utara hanya 61% jauh dibawah standart yang diharapkan yaitu 70%. Data ini memberikan gambaran titer antibodi rabies tahun 2019 di Kota Administrasi Jakarta Utara masih rendah. Hal ini mencerminkan HPR (Hewan Penular Rabies) yang berada di Kota Administrasi Jakarta Utara perlu mendapat perhatian. Perlunya pengawasan lalu lintas HPR ke Kota Administrasi Jakarta Utara. Diperlukan peran aktif dari instansi terkait untuk melakukan sosialisasi tentang tata cara pemeliharaan HPR.

Kata kunci : Rabies, protektifitas, HPR (Hewan Penular Rabies)

### PENDAHULUAN

Penyakit Rabies atau yang lebih dikenal sebagai penyakit Anjing Gila adalah penyakit hewan menular akut disebabkan oleh virus, bersifat akut yang menyerang Susunan Syaraf Pusat pada hewan berdarah panas atau manusia. Penyakit ini merupakan penyakit viral zoonosis yang berbahaya, jika gejala klinis telah muncul maka akan menimbulkan kematian baik pada hewan maupun manusia.. Anjing adalah vektor utama pada infeksi ke manusia tetapi epidemiologi rabies berbeda tergantung dari geografis negara masing-masing.

Berdasarkan SK Mentan no 556/Kpts/PD 640/10/2004 tanggal 6 Oktober 2004 DKI Jakarta dinyatakan sebagai daerah bebas rabies. Sebagaimana ketentuan dunia melalui OIE untuk bisa memenuhi ketentuan bahwa suatu negara atau wilayah bebas penyakit rabies maka negara atau wilayah tersebut apabila diketemukan harus dilaporkan (*notifiable disease*), karena merupakan penyakit prioritas dan wilayah tersebut mempunyai sistem *surveilans* rabies yang terstruktur, tidak diketemukan kasus rabies pada hewan dan pada manusia selama dua tahun berturut-turut dan juga selama 6 bulan terakhir tidak ditemukan kasus rabies pada mamalia di wilayah karantina. Dalam upaya memenuhi ketentuan tersebut DKI Jakarta sebagai wilayah yang telah dinyatakan bebas rabies maka DKI Jakarta telah melaksanakan *surveilans* lebih terstruktur sejak tahun 2003 dengan melaksanakan sesuai dengan kaidah-kaidah epidemiologis didalam penentuan sampel distribusi sampel yang proposional pengambilan sampel dan analisa hasil. Selain itu

upaya yang telah dilakukan untuk mempertahankan DKI Jakarta bebas rabies adalah dengan vaksinasi rabies, pembatasan jumlah Hewan Rentan Rabies yang dipelihara dan peran herd immunity dalam pengendalian dan penanggulangan rabies.

Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2014) menyatakan “Surveilans diperlukan untuk menunjukkan keadaan bebas penyakit dan deteksi dini untuk penyakit eksotis serta penyakit yang baru muncul atau yang muncul kembali”

Menurut Madigan M.T., *et al.* (2009) rabies adalah penyakit infeksi tingkat akut pada susunan syaraf pusat yang disebabkan oleh virus rabies. Penyakit ini bersifat zoonotik, yaitu dapat ditularkan dari hewan ke manusia. Virus rabies ditularkan ke manusia melalui gigitan hewan misalnya oleh anjing, kucing, kera, rakun dan kelalawar. Meskipun semua mamalia peka terhadap rabies, hanya spesies dari jenis *canid*, *viverrid* (*skunks* and *raccoons*) and *chiropteran* (kelalawar) adalah vektor yang paling efisien untuk rabies (Mrak R.E and Young L, 1994).

Jackson, A.C. (2000) menyatakan “Anjing adalah vektor utama pada infeksi ke manusia”. Smith J.S. (1990) menyatakan “Rabies disebut juga penyakit anjing gila”. Steele J.H. and Fernandes P.J. berpendapat “Rabies penyakit *encephalitis* bersifat akut, progresif dan belum ada obatnya yang disebabkan oleh virus rabies yang sudah sangat lama dikenal manusia sebagai penyakit yang bisa menular dari hewan ke manusia”.

Berdasarkan laporan OIE menyatakan bahwa penyakit rabies di negara berkembang merupakan urutan nomor 2 (dua) yang paling ditakuti wisatawan mancanegara setelah penyakit malaria. Pemerintah Indonesia melalui Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian telah menetapkan rabies sebagai penyakit hewan menular prioritas utama yang harus ditangani.

Menurut Wirblich C. Tan G.S (2008) “Rabies disebabkan oleh virus rabies yang masuk ke keluarga *Rhabdoviridae* dan genus *Lysavirus*. Karakteristik utama virus keluarga *Rhabdoviridae* adalah hanya memiliki satu utas negatif RNA yang tidak bersegmen”. Virus ini hidup pada beberapa jenis hewan yang berperan sebagai perantara penularan. Hewan perantara menginfeksi inang yang bisa berupa hewan lain atau manusia melalui gigitan. Infeksi juga dapat terjadi melalui jilatan hewan perantara pada kulit yang terluka. Setelah infeksi, virus akan masuk melalui saraf-saraf menuju ke sumsum tulang belakang, otak dan bereplikasi disana Selanjutnya virus akan berpindah lagi melalui saraf ke jaringan non saraf, misalnya kelenjar liur dan masuk ke dalam air liur. Virus tersebar luas dalam tubuh hewan yang terinfeksi terutama susunan syaraf pusat, air liur, urine, getah bening, susu dan darah (Rabies Bulletin-Eropa, 2011).

Steele J.H and Fernandez P.J (1991) Hewan yang terinfeksi bisa mengalami rabies buas / ganas ataupun rabies jinak/ tenang. Pada rabies buas / ganas, hewan yang terinfeksi tampak galak, agresif, menggigit dan menelan segala macam barang, air liur terus menetes, meraung-raung gelisah kemudian menjadi lumpuh dan mati. Pada rabies jinak/tenang, hewan yang terinfeksi mengalami kelumpuhan lokal atau kelumpuhan total, suka bersembunyi di tempat gelap, mengalami kejang dan sulit bernapas, serta menunjukkan kegalakan. Sumber penularan rabies yang utama ke manusia adalah anjing. Kucing dan kera dapat tertular rabies dari anjing namun mata rantai siklus pada hewan.

Jika seseorang digigit hewan, maka hewan yang menggigit harus diawasi (*US Department of Health and Human Services*, 2011). Menurut Nadin, et al (2011) Satu-satunya uji yang menghasilkan keakuratan 100% terhadap adanya virus rabies adalah dengan uji antibodi *fluoresensi* langsung (*direct fluorescent antibody test/ dFAT*) pada jaringan otak hewan yang terinfeksi. Uji ini telah digunakan lebih dari 40 tahun dan dijadikan standar dalam diagnosis rabies. *fluoresens* yang akan berpendar sehingga memudahkan deteksi. Namun, kelemahannya adalah subjek uji harus disuntik mati terlebih dahulu (*eutanasia*) sehingga tidak dapat digunakan terhadap manusia. Akan tetapi, uji serupa tetap dapat dilakukan menggunakan serum, cairan sumsum tulang belakang, atau air liur penderita walaupun *US Department of Health and Human Services* tidak memberikan keakuratan 100% Selain itu, *Rabies Bulletin-Europa* (2011) menjelaskan diagnosis dapat juga dilakukan dengan biopsi kulit leher atau sel epitel kornea mata walaupun hasilnya tidak terlalu tepat sehingga nantinya akan dilakukan kembali diagnosis *post mortem* setelah hewan atau manusia yang terinfeksi meninggal.

Menurut Wirblich C. Tan G.S (2008) menyatakan "Jika gejala penyakit telah nampak, maka rabies bersifat fatal baik pada hewan maupun manusia". Sedangkan Menurut Chalton, et al (1997) ditulis Rabies dapat diobati, namun harus dilakukan sedini mungkin sebelum menginfeksi otak dan menimbulkan gejala. Bila gejala mulai terlihat, tidak ada pengobatan untuk menyembuhkan penyakit ini. Kematian biasanya terjadi beberapa hari setelah terjadinya gejala pertama.

Penelitian yang dilakukan Madigan M.T., et al (2009) menyatakan bahwa "bila terinfeksi rabies, segera cari pertolongan medis. Jika terjadi kasus gigitan oleh hewan yang diduga terinfeksi rabies atau berpotensi rabies ( anjing, sigung, rakun, rubah dan kelalawar) segera cuci luka dengan sabun atau pelarut lain di bawah mengalir selama 10-15 menit lalu beri antiseptik alkohol 70% atau betadin". Hampir semua infeksi rabies pada hewan maupun manusia terjadi akibat gigitan anjing gila. Telah diteliti bahwa ada kemungkinan virus bereplikasi di serat otot sebelum menuju syaraf. Virus menyebar dengan cepat sampai seluruh otak dan tulang belakang terinfeksi. Telah diasumsikan bahwa virus menyebar ke otak melalui akson dengan kecepatan 50-100 mm perhari.

Lebih lanjut Steele J.H. and Fernandez P.J (1991) "Orang-orang yang belum diimunisasi selama 10 tahun terakhir akan diberikan suntikan tetanus", sedangkan *US Department of Health and Human Services* (2014) menyatakan Orang-orang

yang belum pernah mendapat vaksin rabies akan diberikan suntikan globulin imun rabies yang dikombinasikan dengan vaksin. Kadang-kadang terjadi rasa sakit, kemerahan, bengkak, atau gatal pada tempat penyuntikan vaksin.

Menurut Chaltron, et al (1997) hampir semua infeksi rabies pada hewan maupun manusia terjadi akibat gigitan anjing gila. Telah diteliti bahwa ada kemungkinan virus bereplikasi di serat otot sebelum menuju syaraf. Wirblich C Tan G.S. (2008) menjelaskan virus menyebar dengan cepat sampai seluruh otak dan tulang belakang terinfeksi. Virus menyebar ke otak melalui syaraf tepi menuju syaraf pusat dengan kecepatan 50-100 mm perhari. Rabies adalah penyakit infeksi tin

## TUJUAN

Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui titer antibodi rabies pasca vaksinasi pada HPR (Hewan Penular Rabies) di Kota Administrasi Jakarta Utara, sehingga dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi pimpinan untuk pencegahan dan pengendalian rabies di Jakarta.Utara Rabies merupakan salah satu penyakit strategis yang perlu ditangani.

## MATERI DAN METODA

Pelaksanaan pengambilan sampel darah dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Juni 2019. Sampel darah diambil dari Hewan Penular Rabies (HPR, anjing, kucing, kera) yang dipelihara dan sudah divaksinasi rabies minimal 3 bulan sebelum dilakukan pengambilan sampel, terhadap HPR yang berdomisili di Kota Administrasi Jakarta Utara. Sampel darah kemudian dibawa secara aseptis dalam rantai dingin ke Pusat Pelayanan Kesehatan Hewan dan peternakan, Dinas Ketahanan Pangan Kelautan dan Pertanian Provinsi DKI Jakarta untuk diuji keberadaan titer antibodi terhadap rabies dan selanjutnya dianalisis. Pengujian sampel darah menggunakan metode *Enzyme Linked Sorben Assays* (ELISA) menggunakan kit Elisa Rabies produksi Pusat Veteriner Farma.

Untuk menghitung besaran sampel yang diperlukan digunakan rumus sebagai berikut :

$$n = 4 PQ / L^2$$

Keterangan:

n = besaran sampel yang dibutuhkan

P = Prediksi tingkat kekebalan kelompok yang mungkin

Q = 1 – P

L = Tingkat kesalahan yang ditoleransi (5%)

Perhitungan besaran sampel surveilans rabies berdasarkan hasil surveilans tahun 2018, Prevalensi rabies di DKI Jakarta adalah 57,3 %.

P = Prevalensi 2018 (57,3% = 0,0573)

L = Tingkat kesalahan yang ditoleransi 0,05

Q = 1- P = 0,427

|   |       |       |                |        |           |               |            |
|---|-------|-------|----------------|--------|-----------|---------------|------------|
| 4 | P     | Q     | L <sup>2</sup> | n      | tingkatan | Jumlah sampel | Pembulatan |
| 4 | 0,573 | 0,427 | 0.0025         | 391,47 | 3         | 1174,42       | 1175       |

Sampel HPR wilayah =  $\frac{\text{Populasi HPR Wilayah} \times \text{Jumlah sampel HPR}}{\text{Jumlah Populasi HPR DKI Jakarta}}$

Jumlah Populasi HPR DKI Jakarta = 44.082  
Jumlah Populasi Jakarta Utara = 7.428

| Wilayah       | Populasi Wilayah | Jumlah sampel | Populasi DKI Jakarta | Sampel HPR Wilayah | Pembulatan sampel |
|---------------|------------------|---------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| Jakarta Utara | 7428             | 1.175         | 44.082               | 197,89478023       | 198               |

Berdasarkan OIE Standart Kekebalan Kelompok = 70 %

Sampel serum dinyatakan protektif mengandung antibody rabies jika memberikan nilai konsentrasi titer minimal 0,5 International unit/ Elisa Unit/ Equivalent Unit.

HASIL

Populasi Hewan Penular Rabies di Kota Administrasi Jakarta utara sebanyak 7.424 ekor (anjing 3.689 ekor, kucing 3.708 ekor dan kera 27 ekor). Populasi tertinggi adalah Kecamatan Koja 2.101 ekor (anjing 664, kucing 1.423 dan kera 14), Tanjung Priok 1.876 ekor (anjing 1006, kucing 9.65 dan kera 5), Cilincing 1.313 ekor (anjing 580, kucing 733 dan kera 0), Kelapa Gading 997 (anjing 767, kucing 225 dan kera 5) dan Pademangan 608 ekor (anjing 580, kucing 733 dan kera 2), secara rinci disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Populasi Hewan Penular Rabies di Kota Administrasi Jakarta Utara 2019

| No | Kecamatan     | Populasi |        |      |
|----|---------------|----------|--------|------|
|    |               | Anjing   | Kucing | Kera |
| 1  | Cilincing     | 580      | 733    | -    |
| 2  | Koja          | 664      | 1,423  | 14   |
| 3. | Kelapa Gading | 767      | 225    | 5    |
| 4. | Tanjung Priok | 1,006    | 965    | 5    |
| 5. | Pademangan    | 382      | 224    | 2    |
| 6. | Penjaringan   | 290      | 138    | 1    |
|    | Jumlah        | 3,689    | 3,708  | 27   |

Pada Tabel 2 diuraikan perolehan sample serum untuk pengujian antibodi rabies pada masing-masing kecamatan di Jakarta Utara. Jumlah sampel darah yang berhasil diambil dari HPR target adalah sebanyak 148 sampel yang berasal dari 6 kecamatan. Perolehan sampel tersebut hanya mencapai 75% dari total sampel yang ditargetkan yaitu sebanyak 198 sampel. Sampel darah yang diperoleh

berasal dari anjing 92%, kucing 58% dan kera 0%. Terdapat kekurangan sampel darah sebanyak 50 ekor HPR. Kecamatan yang tidak mencapai target adalah Kecamatan Cilincing hanya mencapai target 59%, Koja 47%, Kelapa Gading 77% dan Penjarangan 92%, kekurangan sampel tersebut karena keterbatasan waktu walaupun telah dilakukan penambahan hari diluar jadwal yang telah di tentukan.

Tabel 2. Jumlah Sampel Darah Hewan Penular Rabies Yang Diperoleh Untuk Pengujian Antibodi Rabies di Kota Administrasi Jakarta Utara Tahun 2019

| No | Wilayah       | Target sampel |               |             | Total target sampel | Perolehan sampel |     |               |     |             |   | Total perolehan sampel | %   |
|----|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------------|------------------|-----|---------------|-----|-------------|---|------------------------|-----|
|    |               | Anjing (ekor) | Kucing (ekor) | Kera (ekor) |                     | Anjing (ekor)    | %   | Kucing (ekor) | %   | Kera (ekor) | % |                        |     |
| 1. | Cilincing     | 15            | 19            | 0           | 34                  | 14               | 93  | 6             | 32  | 0           | 0 | 20                     | 59  |
| 2. | Koja          | 18            | 38            | 1           | 57                  | 18               | 100 | 9             | 24  | 0           | 0 | 27                     | 47  |
| 3. | Kelapa Gading | 20            | 6             | 0           | 26                  | 13               | 65  | 7             | 117 | 0           | 0 | 20                     | 77  |
| 4. | Tanjung Priok | 27            | 26            | 0           | 53                  | 27               | 100 | 27            | 104 | 0           | 0 | 54                     | 102 |
| 5. | Pademangan    | 10            | 6             | 0           | 16                  | 10               | 100 | 6             | 100 | 0           | 0 | 16                     | 100 |
| 6. | Penjarangan   | 8             | 4             | 0           | 12                  | 8                | 100 | 3             | 75  | 0           | 0 | 11                     | 92  |
|    | Jumlah        | 98            | 99            | 1           | 198                 | 90               | 92  | 58            | 58  | 0           | 0 | 148                    | 75  |

Proporsi protektifitas HPR tiga bulan pasca vaksinasi terhadap rabies di Kota Administrasi Jakarta Utara pada tahun 2019 seperti disajikan dalam Tabel 3.

Di Kecamatan Kelapa Gading terdapat populasi HPR sebanyak 997 ekor (terdiri anjing 767 ekor, kucing 225 ekor dan kera 5 ekor). Target sampel darah yang harus diambil sebanyak 26 ekor (anjing 20 ekor dan kucing 6 ekor), namun perolehan sampel darah hanya 20 ekor (77%). Sampel darah yang diperoleh berasal dari anjing 13 ekor dan kucing 7 ekor. Hasil pengujian dari sampel tersebut protektif 90%, sudah memenuhi standart ketentuan OIE (70%). Kecamatan Kelapa Gading merupakan kecamatan tertinggi prosentase protektifitasnya diantara kecamatan-kecamatan lain di Kota Administrasi Jakarta Utara. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum kondisi Kecamatan Kelapa Gading cukup aman untuk melindungi diri dari risiko serangan rabies dari luar.

Kecamatan Pademangan terdapat populasi hewan rentan rabies sebanyak 608 ekor (terdiri atas anjing 382 ekor, kucing 224 ekor dan kera 2 ekor). Target sampel yang harus diambil sebanyak 16 ekor (anjing 10 ekor dan kucing 6 ekor). Jumlah sampel darah yang diperoleh sesuai dengan yang ditargetkan sebanyak 16 (100%) sampel. Prosentase protektivitas di Kecamatan Pademangan sebesar 75%, sudah memenuhi standart ketentuan OIE (70%). Kecamatan Pademangan merupakan kecamatan ke dua tertinggi prosentase protektifitasnya setelah Kecamatan Kelapa Gading. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum kondisi Kecamatan Pademangan cukup aman untuk melindungi diri dari risiko serangan rabies dari luar.

Kecamatan Tanjung Priok terdapat populasi HPR sebanyak 1.876 ekor (terdiri anjing 1.006 ekor, kucing 965 ekor dan kera 5 ekor). Target sampel

darah yang harus diambil sebanyak 53 ekor (anjing 27 ekor dan kucing 26 ekor), perolehan sampel darah melebihi target yaitu 54 ekor (104%). Sampel darah yang diperoleh berasal dari anjing 27 ekor dan kucing 27 ekor. Hasil pengujian dari sampel tersebut protektif 65%, belum memenuhi standart ketentuan OIE (70%). Kecamatan Tanjung Priok merupakan kecamatan tertinggi perolehan sampelnya, namun pencapaian titer antibodinya masih rendah (65%).

Kecamatan Koja terdapat populasi HPR sebanyak 2.101 ekor (terdiri anjing 664 ekor, kucing 1.423 ekor dan kera 14 ekor). Target sampel darah yang harus diambil sebanyak 57 ekor (anjing 18 ekor, kucing 38 ekor dan kera 1 ekor). Sampel darah yang diperoleh masih dibawah target yaitu 27 ekor (47%). Sampel darah yang diperoleh berasal dari anjing 18 ekor dan kucing 9 ekor. Sampel darah kera tidak diperoleh. Hasil pengujian dari sampel tersebut protektif 48%, belum memenuhi standart ketentuan OIE (70%). Kecamatan Koja merupakan kecamatan terendah perolehan sampelnya.

Kecamatan Cilincing terdapat populasi HPR sebanyak 1.313 ekor (terdiri anjing 580 ekor dan kucing 733 ekor). Target sampel darah yang harus diambil sebanyak 34 ekor (anjing 15 ekor, kucing 19 ekor). Sampel darah yang diperoleh masih dibawah target yaitu 20 ekor (59%). Sampel darah yang diperoleh berasal dari anjing 14 ekor dan kucing 6 ekor. Hasil pengujian dari sampel tersebut protektif 40%, belum memenuhi standart ketentuan OIE (70%). Kecamatan Cilincing merupakan kecamatan yang berbatasan dengan kota Bekasi. Hal ini perlu mendapat perhatian karena merupakan ancaman bagi DKI Jakarta umumnya dan Jakarta Utara khususnya yang merupakan daerah bebas rabies.

Kecamatan Penjaringan terdapat populasi HPR sebanyak 429 ekor (terdiri anjing 290 ekor, kucing 138 ekor dan kera 1ekor ). Target sampel darah yang harus diambil sebanyak 12 ekor (anjing 8 ekor, kucing 4 ekor). Sampel darah yang diperoleh hanya 11 ekor (92%) kurang dari target. Sampel darah yang diperoleh berasal dari anjing 8 ekor dan kucing 3 ekor. Hasil pengujian dari sampel tersebut protektif 36%, belum memenuhi standart ketentuan OIE (70%). Kecamatan Penjaringan merupakan kecamatan yang berbatasan dengan kota Tanggerang. Hal ini perlu mendapat perhatian karena merupakan ancaman bagi DKI Jakarta umumnya dan Jakarta Utara khususnya yang merupakan daerah bebas rabies.

Tabel 3. Proporsi Protektifitas HPR Pasca Vaksinasi Terhadap Rabies di Kota Administrasi Jakarta Utara Tahun 2019

| No. | Kecamatan     | Jumlah Sampel-HPR | Jumlah Protektif (%) | Jumlah Non Protektif (%) |
|-----|---------------|-------------------|----------------------|--------------------------|
| 1.  | Cilincing     | 20                | 8(40%)               | 12(60%)                  |
| 2.  | Koja          | 27                | 13(48%)              | 14(52%)                  |
| 3.  | Kelapa Gading | 20                | 18(90%)              | 2(10%)                   |
| 4.  | Tanjung Priok | 54                | 35(65%)              | 19(35%)                  |
| 5.  | Pademangan    | 16                | 12(75%)              | 4(25%)                   |
| 6.  | Penjaringan   | 11                | 4(36%)               | 7(64%)                   |
|     | Total         | 148               | 90(61 %)             | 58(39%)                  |

## PEMBAHASAN

Berdasarkan data diatas terlihat bahwa titer antibodi protektif di Kota Administrasi Jakarta Utara sebesar 61% belum memenuhi standart OIE yaitu 70%. Berdasarkan distribusi tiap kecamatan, Kecamatan tertinggi persentase protektifnya adalah Kelapa Gading (90%), kemudian disusul Kecamatan Pademangan (75%). Sedangkan 4 kecamatan lainnya memiliki titer antibodi dibawah standart. Kekebalan di Kecamatan Kelapa Gading dan Pademangan memenuhi kriteria untuk pengamanan terhadap resiko serangan penyakit rabies jika ada, sedangkan Kecamatan Tanjung Priok (65 %), Koja (48 %), Cilincing (40%) dan Penjaringan (36%) memiliki tingkat protektivitas antibodi rabies yang masih rendah, sehingga 4 kecamatan ini mempunyai kerentanan relative lebih tinggi terhadap resiko serangan rabies jika ada. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum protektifitas Kota Administrasi Jakarta Utara kemungkinan serangan rabies masih belum mencukupi karena tingkat protektivitas secara keseluruhan adalah 61% masih dibawah ketentuan OIE (70%). Protektivitas ini menunjukkan hanya 61% populasi HPR di Jakarta Utara yang terlindungi jika ada serangan rabies yang memungkinkan akan terjadi re emaging. Protektifitas vaksin adalah kemampuan suatu vaksin untuk memberikan perlindungan pada individu atau sekelompok hewan terhadap serangan suatu penyakit yang diukur berdasarkan titer antibody. Faktor yang internal yang mempengaruhi adalah jenis vaksin (live/killed) dan kwalitas vaksin kurang baik atau turun (penyimpangan), sedangkan faktor eksternal adalah cara penyimpanan vaksin, rantai dingin yang tidak optimal, titer antibodi sudah turun, waktu vaksinasi sudah terlalu lama (booster) dan tersampling HPR yang tidak di vaksin, respon imun individu dan jumlah hewan yang divaksin.

Surveilans rabies di Kota Administrasi Jakarta Utara merupakan kegiatan monitoring berkelanjutan dengan sampel yang digunakan adalah 148 sampel darah hewan penular rabies yang terdiri dari 50 (92%) anjing, 58 (59%) kucing dan 0 (0%) kera yang diambil secara proposional dari 6 kecamatan di Kota Administrasi Jakarta Utara, Efektivitas vaksin rabies di Jakarta Utara hanya 61 %. Hal ini berarti kemampuan vaksin rabies memberikan dampak secara ekonomis sebesar 61% terhadap program pencegahan penyakit. Efektivitas merupakan seberapa besar kemampuan suatu vaksin dapat memberikan dampak secara ekonomi jika dilaksanakan (untung/rugi) terhadap program pencegahan penyakit atau penurunan tingkat kejadian penyakit pada populasi hewan tetentu yang dikaitkan dengan biaya yang telah dikeluarkan serta waktu yang dibutuhkan untuk pencegahan/ penurunan penyakit tersebut. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain : jumlah hewan, jenis hewan, status penyakit pada suatu daerah, waktu pelaksanaan, biaya yang dikeluarkan, kondisi geografis suatu wilayah, biaya yang dikeluarkan, SDM yang diperlukan, jenis penyakit dan keganasan penyakit.

Hingga tahun 2010 hanya ada 10 provinsi yang bebas yaitu Kepulauan Riau, Bangka Belitung, DKI Jakarta, Jawa Tengah, D.I.Yogyakarta, Jawa Timur, Kalimantan Barat, NTB, Papua Barat dan Papua. Kejadian di Kalimantan Barat bersifat sporadik namun sejak 2005-2009 tidak ditemukan lagi rabies sehingga

telah dinyatakan bebas. Target pembebasan terus mengalami penurunan. Pulau Sumatra dan Kalimantan yang ditargetkan bebas tahun 2007 sampai sekarang belum terlaksana. Demikian pula yang terjadi pada Sulawesi, Maluku dan Pulau Flores.

Kasus terakhir penyakit rabies di Propinsi DKI Jakarta terjadi pada awal tahun 1995 dan sejak saat itu sampai tahun 2004 Provinsi DKI Jakarta bebas kasus rabies. Pada tanggal 6 Oktober Provinsi DKI Jakarta dinyatakan bebas rabies berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No : 566/Kpts/PD.640/ID/2004 tentang Pernyataan Provinsi DKI Jakarta, Banten dan Jawa Barat bebas dari Penyakit Anjing Gila (Rabies). Tetapi dengan berjalannya waktu Propinsi Jawa Barat telah terserang Penyakit Rabies kembali, sehingga Provinsi DKI Jakarta dikelilingi oleh daerah endemis rabies. Jakarta Utara berbatasan dengan kota Bekasi dan Tangerang, yang merupakan daerah positif rabies. Banyaknya pintu masuk menuju Propinsi DKI Jakarta dan kurangnya petugas sehingga lalu lintas lewat darat sulit diawasi sedangkan karantina membolehkan lalu lintas HPR dari daerah tertular menuju ke daerah lain yang tertular, maka Provinsi DKI Jakarta harus tetap waspada dalam mempertahankan tetap bebas. Dengan semakin meningkatnya kegemaran masyarakat memelihara hewan seperti anjing dan kucing sebagai salah satu hewan kesayangan, maka meningkat pula morbiditas peredaran Hewan Penular Rabies di wilayah Propinsi DKI Jakarta. Dalam rangka menjamin kesehatan hewan rentan rabies dan melindungi masyarakat dari bahaya penyakit Rabies, Pemerintah Propinsi DKI Jakarta telah menerbitkan Peraturan Daerah DKI Jakarta Nomor 11 Tahun 1995 tentang Pengawasan Hewan Rentan Rabies Serta Pencegahan dan Penanggulangan Rabies di DKI Jakarta dan Instruksi Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 73 Tahun 2012 tentang Kewaspadaan Penularan Penyakit Rabies.

Kewaspadaan terhadap penyakit Rabies tetap diperlukan untuk mencegah adanya penyakit, mengingat masa inkubasi penyakit Rabies cukup lama dan DKI Jakarta berbatasan dengan daerah tertular, maka kegiatan pengawasan lalu lintas Hewan Penular Rabies secara ketat dan pembentukan “Sabuk Kebal” melalui kegiatan Vaksinasi Serentak disepanjang perbatasan harus dilakukan setiap tahun.

Berbagai kegiatan dilakukan untuk pelaksanaan pencegahan dan pengendalian penyakit rabies antar lain : sosialisasi dengan KIE (Komunikasi Informasi dan edukasi) dan peningkatan kesadaran masyarakat (Public Awareness), vaksinasi rabies, penangkapan HPR liar, sterilisasi, observasi terhadap HPR yang menggigit. Pengawasan lalu lintas HPR dan Bakor rabies tingkat provinsi dan wilayah, pendataan hewan peliharaan system micro-chip terkomputerisasi, surveilans serta vaksinasi prophylaxis Pre Exposure Rabies terhadap petugas.

Pada tanggal 28 September 2011, propinsi DKI Jakarta mendapatkan penghargaan dari menteri Pertanian Republik Indonesia karena prestasinya mempertahankan wilayah bebas penyakit rabies.

Telah dibuat sistem online dalam penanganan kasus penggigitan oleh HPR pada manusia, dengan tujuan respon cepat dalam penanganan kasus penggigitan terhadap manusia serta HPR yang menggigit terlacak untuk segera di observasi di Rumah Observasi Rabies. Sistem ini merupakan koordinasi antara Dinas Ketahanan Pangan Kelautan dan Pertanian dengan Rumah Sakit Rujukan (RSUD Tarakan dan RSPI Sulianti Saroso) serta 5 Kota Administrasi dan 1 Kabupaten Suku Dinas yang membidangi Peternakan dan Rumah Observasi Rabies.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil kajian penyakit rabies di Kota Administrasi Jakarta Utara tahun 2019 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat protektivitas Antibodi rabies pada hewan penular rabies di Kota Administrasi Jakarta Utara hanya 61 % kurang dari ketentuan OIE yaitu 70 %.
2. Hanya ada dua Kecamatan ( Kelapa Gading dan Pademangan) yang memiliki titer antibody protektif yang cukup, sedangkan empat kecamatan lainnya ( Tanjung Priok, Koja, Cilincing dan Penjaringan) masih dibawah ketentuan OIE yaitu 70%. Dengan capaian titer ini Jakarta Utara beresiko kemungkinan rabies re-emerging (muncul kembali) di Kota Administrasi Jakarta Utara jika ada introduksi agen virus rabies yang terbawa masuk ke Jakarta Utara.

### Saran

1. Hal-hal yang perlu ditingkatkan untuk lebih mengoptimalkan pencegahan rabies muncul kembali di DKI Jakarta (khususnya Jakarta Utara) yang sudah dinyatakan bebas adalah dengan segera meningkatkan proporsi titer antibodi protektif rabies dengan segera vaksinasi ulang, menjaga jangan ada HPR liar yang berkeliaran dan pengawasan lalulintas hewan penular rabies ke Jakarta lebih diperketat.
2. Mengingat pentingnya kekebalan kelompok ini maka supaya segera dilakukan tindakan evaluasi menyeluruh tentang pelaksanaan vaksinasi rabies di DKI Jakarta termasuk cakupan vaksinasi, manajemen penanganan vaksin rabies termasuk penyimpanan dan penanganan rantai dingin vaksin.
3. Dengan kekebalan kelompok yang rendah pada HPR (Hewan Penular Rabies), maka perlu pengawasan lalulintas Hewan Penular Rabies secara ketat dan pembentukan “Sabuk Kebal” melalui kegiatan Vaksinasi Serentak disepanjang perbatasan harus dilakukan setiap tahun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arthur Schoenstadt, MD (2017). *Diagnosis of rabies in Animals: Rabies symptoms*, Jan 26 2017 from *rabies emedtv.com : Rabies Symtoms*.
- Chaltrton, K.M. Nadin Davis,S., Casey, G.A and Wandeler, A.I (1997). *The long incubation period in rabies: delayed proggession of infection in the muscle at the site of expresure. Acta Neuropathologia*.
- Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2014). *Pedoman Teknis Surveilans Penyakit Hewan Menular*.
- Jackson, A.C (2000). *Rabies Canadian journal of neurological sciences* 27.
- Madigan MT, Matinko JM, Dumlap PV, Clark PP (2009). *Brock Biology of Microorganisms, Twelfth Edition*.
- Mrak RE, Young L (1994), Rabies encephalitis in humans: *pathology,pathogenesis and pathophysiology, J Neurophathol Exp Neurol*.
- Nadin-Davis, S.A., Huang W., Armstrong J., Casey G.A.C., Tardo, N Wandeler A.I. (2001). *Antigenic and genetic divergenence of rabies viruses from bat species indigenous to Canada. Virus Research* 74.
- Rabies-Bulletin-Europa (2011). *Diagnosis of rabies in Animals*, Jan 27, 2017 from *who-rabies-buletin.org: Diagnosis of Rabies in animals*
- Sacramento D, Badrane H, Bourhy H,Tordo N (1992). *Molecular epidemiology of rabies virus in Franc comparison with vaccine strain*.
- Smith JS (1996). *New Aspects of Rabies with Emphasis on Epidemiology, Diagnosis, and Prevention of the Disease in the United States. Di Bali positip rabClin Microbiol Rev* 9 (2).
- Steele, J. H. and Fernandez, P. J. (1991). *History of rabies and global aspects. In: Baer, G. M. [ed.] The natural history of rabies, 2nd ed. pp. 415-425. CRC, Boca Raton Florida. USA*.
- U.S Department of Health and Human services (2011), *Center for Disease Control and Prevention : Rabies Diagnosis in Animal and Human*, September 20, 2011 from *animalhealthchannel.com*.
- U.S Department of Health and Human services (2014), *Center for Disease Control and Prevention : Rabies Vaccine*, September 24, 2014 from *cdc.gov: Medical care rabies*
- Tsiang, H.Ceccaldi, P.E. and Lyckey, E (1991) *Rabies virus infection and transport in human sensory dorsal ganglia neurons. Journal of general virology* 72.
- Wirblich C.Tan GS, Papaneri A,Godlewski pj orenstein JM, HArty RN, Schnelle MJ (2008) *PPEY motiff within the rabies virus (RV) matrix protein is essensial for efficient virion release and RV pathogenicity*.
- Wunner, W. H., Larson, J. K., Dietzschold, B. and Smith, C.L. (1988). *The molecular biology of rabies viruses. Rev. Infect. Dis.* 10, S771-S