



**PERBANDINGAN GEJALA KLINIS YANG DOMINAN PADA
INFLUENZA LIKE ILLNESS YANG DISEBABKAN OLEH VIRUS
INFLUENZA A, B, DAN VIRUS LAINNYA**

Artikel Karya Tulis Ilmiah

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi syarat
dalam menempuh Program Pendidikan Sarjana
Fakultas Kedokteran

Oleh :

Nama : Ika Juwita

NIM : G2A004077

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2008

LEMBAR PERSETUJUAN

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Artikel penelitian Karya Tulis Ilmiah atas nama mahasiswa :

Nama : Ika Juwita
NIM : G2A 004077
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Diponegoro
Bagian : Mikrobiologi Klinik

Judul : **PERBANDINGAN GEJALA KLINIS YANG
DOMINAN PADA *INFLUENZA LIKE ILLNESS*
YANG DISEBABKAN OLEH VIRUS INFLUENZA
A, B, DAN VIRUS LAINNYA**

Pembimbing : 1. dr. Purnomo Hadi, M.Si
2. dr. Helmia Farida, M.Kes, Sp.A

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi persyaratan dalam menempuh Program Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Semarang, 19 Agustus 2008

Pembimbing

Pembimbing Pendamping

(dr. Purnomo Hadi, M.Si)

(dr.Helmia Farida, M.Kes, Sp.A)

NIP. 131 803 126

NIP. 132 296 247

LEMBAR PENGESAHAN

**PERBANDINGAN GEJALA KLINIS YANG DOMINAN PADA
INFLUENZA LIKE ILLNESS YANG DISEBABKAN OLEH VIRUS
INFLUENZA A, B, DAN VIRUS LAINNYA**

Yang Disusun Oleh :

IKA JUWITA

G2A004077

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Artikel Karya Tulis Ilmiah
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang pada tanggal 26 Agustus
2008 dan telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran yang diberikan.

TIM PENGUJI ARTIKEL

Penguji,

Dr. Bambang Isbandrio, Sp.MK
NIP. 130 530 276

Pembimbing II,

Dr. Helmia Farida, M.Kes, Sp.A
NIP. 132 296 247

Pembimbing I,

Dr. Purnomo Hadi, M.Si
NIP. 131 803 126

Ketua Penguji,

Dr. Noor Wijayahadi, M.Sc, PhD
NIP. 132 149 104

THE COMPARISON BETWEEN DOMINANT CLINICAL SYMPTOM OF INFLUENZA LIKE ILLNESS WHICH CAUSED BY INFLUENZA A VIRUS, INFLUENZA B VIRUS AND OTHER VIRUS

Ika Juwita*, Purnomo Hadi**, Helmia Farida***

ABSTRACT

Background : *Influenza Like Illness (ILI) was a catarrhal disturbing of upper air way that caused by virus. More than 100 types of virus had been connected with it. Diagnostic instrument test, such as laboratorium, to differ influenza A virus from other virus not always available, hence some clinical sign which can be use as possible sign of infection caused by influenza A virus is needed . That's why research about dominant symptom as clinical diagnosis is needed to help early diagnosis of influenza that can make the therapy more accurate and shortened.*

Purpose: *to know about the dominant symptom of ILI that caused by Influenza A virus, Influenza B virus, and other virus.*

Method: *the method, which was used, is a survey method which based on Cross sectional with research subjects 499 patients during 1September 2007- 31 May 2008. Data was collected by direct examining sample from throat swab and nose swab using Real Time Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction. Data was analyzed by χ^2 and will be continued with logistic regression if needed.*

Result: *there was no dominant symptom of ILI that caused by Influenza A virus, Influenza B Virus, and other virus. There was no a Formula of Influenza A Syndrome that can be use for Syndrom Influenza A prediction.*

Conclusion: *there was no dominant symptom of ILI that caused by Influenza A virus, Influenza B Virus, and other virus. To diagnose of Influenza was need definite diagnostic instrument test for example RT-PCR.*

Key Word: dominant symptom, Influenza Like Illness, Influenza Virus.

*)Student of Medical Faculty of Diponegoro Univesity, Semarang

**)Lecturer Staff Department of Clinical Microbiology Medical Faculty of Diponegoro University, Semarang

***)Lecturer Staff Department of Clinical Microbiology Medical Faculty of Diponegoro University, Semarang

PERBANDINGAN GEJALA KLINIS YANG DOMINAN PADA *INFLUENZA LIKE ILLNESS* YANG DISEBABKAN OLEH VIRUS INFLUENZA A, B, DAN VIRUS LAINNYA

Ika Juwita*, Purnomo Hadi**, Helmia Farida***

ABSTRAK

Latar Belakang : Influenza Like Illness (ILI) merupakan gangguan kataral saluran pernafasan bagian atas oleh virus. Lebih dari 100 jenis virus telah dikaitkan dengan penyakit ini. Sarana diagnostik laboratorik untuk membedakan Influenza A dari Influenza jenis yang lain tidak selalu tersedia, sehingga diperlukan petunjuk klinis tertentu yang dapat digunakan untuk menandai kemungkinan infeksi virus Influenza A. Karenanya penelitian mengenai gejala dominan sebagai diagnosis klinis sangat diperlukan untuk membantu diagnosis dini penyakit Influenza yang mempercepat dan mengakuratkan pemberian terapi.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gejala klinis yang dominan pada penyakit Influenza yang disebabkan oleh virus influenza A, B, dan virus penyebab ILI yang lain.

Metoda: Jenis penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel sebanyak 499 orang diambil dalam periode waktu dari bulan 1 September 2007 s.d. 31 Mei 2008. Data virus influenza dikumpulkan dengan cara melakukan pemeriksaan langsung sampel swab hidung dan tenggorokan dengan Real Time RT-PCR. Data diolah dengan menggunakan program SPSS 15.0. Analisis dilakukan dengan uji beda χ^2 dengan derajat kemaknaan 0,05 dan dilanjutkan dengan regresi logistik apabila diperlukan.

Hasil : tidak didapatkan gejala dominan dari ILI yang disebabkan oleh virus Influenza A, B, dan virus penyebab ILI yang lain. Tidak didapatkan pula Formula Syndrom Influenza A yang dapat digunakan sebagai acuan prediksi syndrom Influenza A.

Kesimpulan: tidak terdapat gejala dominan dari ILI yang disebabkan oleh virus Influenza A, B, dan virus penyebab ILI yang lain. Untuk mendiagnosa Influenza diperlukan alat diagnosa pasti seperti RT-PCR

Kata kunci: gejala klinis dominan, influenza like illness, virus influenza

*) Mahasiswa Fakultas Kedokteran UNDIP

**) Staf Pengajar Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

***) Staf Pengajar Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

PENDAHULUAN

Influenza Like Illness (ILI) merupakan penyakit akut dari saluran pernafasan atas yang tercatat sering terjadi dan mempunyai dampak yang besar terhadap ekonomi dunia.¹ Sampai saat ini lebih dari 100 tipe virus berbeda dari tipe RNA maupun DNA seperti virus : *parainfluenza*, *respiratory syncytial virus*, *coronavirus*, *rhinovirus*, *coxsackie A* dan *B*, *echovirus*, *adenovirus* telah dikaitkan dengan penyakit ini. Gejala yang bervariasi dalam hal awitan, keparahan dan kelompok gejala penyerta, serta banyaknya proses penyakit yang mengacaukan etiologi.^{1,2} Influenza dapat menjalar dengan cepat di lingkungan masyarakat dan walaupun ringan penyakit ini tetap berbahaya bagi mereka yang berusia sangat muda dan orang dewasa dengan fungsi *kardiopulmoner* yang terbatas ataupun pasien berusia lanjut dengan penyakit ginjal kronik atau gangguan metabolik endokrin.^{3,4}

Pada saat ini diketahui bahwa pada umumnya dunia dilanda pandemi oleh influenza 2-3 tahun sekali. Jumlah kematian pada pandemi ini dapat mencapai puluhan ribu orang dan jauh lebih tinggi daripada angka-angka pada keadaan non epidemik. Virus influenza sebagai salah satu jenis virus penyebab *Influenza Like Illness*, merupakan virus yang mudah bermutasi dengan cepat, bahkan seringkali memproduksi strain baru di mana manusia tidak mempunyai imunitas terhadapnya. Sehingga mortalitas akibat influenza berkembang sangat cepat.^{4,5} Virus influenza, termasuk dalam famili *orthomyxovirus* golongan RNA, yang terdiri dari tiga tipe yaitu A, B, dan C. Tipe A merupakan virus penyebab influenza yang bersifat epidemik, tipe

B biasanya hanya menyebabkan penyakit yang lebih ringan daripada tipe A dan kadang-kadang saja menyebabkan epidemik. Tipe C diragukan tipe patogenitasnya untuk manusia, mungkin hanya menyebabkan gangguan ringan saja.⁴ Virus Influenza mampu bermutasi atau *reassortment* sehingga dapat menghasilkan subtype virus baru yang dapat menimbulkan pandemi Influenza.⁶

Mengingat tingginya jumlah kematian yang disebabkan oleh penyakit Influenza, kemampuan bermutasi yang tinggi terutama dari virus Influenza A menjadi Avian influenza, dan banyaknya keserupaan tanda dan gejala pada *Influenza Like Illness*, diperlukan suatu diagnosa yang cepat dan akurat, agar pemberian terapi dapat dilaksanakan dengan segera sehingga diharapkan dapat menurunkan angka mortalitas akibat penyakit ini. Sarana diagnostik laboratorik untuk membedakan Influenza A dari Influenza jenis yang lain tidak selalu tersedia, sehingga diperlukan petunjuk klinis tertentu yang dapat digunakan untuk menandai kemungkinan infeksi virus Influenza A. Penelitian ini bertujuan mengetahui gejala klinis yang dominan pada *Influenza Like Illness*, yang disebabkan virus Influenza, yang diharapkan membantu diagnosa klinis penyakit Influenza yang disebabkan oleh virus Influenza secara cepat dan akurat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross sectional*. Bahan yang digunakan adalah data sekunder dari catatan medik penderita *Influenza Like Illness* yang memeriksakan diri pada puskesmas / rumah sakit yang terdapat pada kota Solo, Boyolali, Malang, dan Cirebon selama periode 1 september

2007 – 31 Mei 2008. Data yang diambil meliputi : nama, jenis kelamin, umur, alamat, pekerjaan, nama orang tua, riwayat penyakit (tanggal mulai sakit, riwayat minum antipiretik, riwayat berobat, riwayat kunjungan ke daerah peternakan, keadaan lingkungan tempat tinggal yang berhubungan dengan unggas dan babi yang sakit atau mati, terdapatnya peternakan di sekitar tempat tinggal, keadaan orang-orang di sekitar penderita), gejala dan tanda (suhu badan, tanggal mulai demam, batuk, sesak nafas, sakit tenggorokan, pilek, nyeri otot, frekuensi nafas, dan gejala lainnya), data pengambilan spesimen (waktu pengambilan *swab* tenggorok dan *swab* hidung, dan hasil pemeriksaan penunjang yaitu rapid tes). Didapatkan jumlah sampel sebanyak 449 penderita. Sementara itu data laboratorium yang merupakan diagnosa pasti berasal dari hasil pemeriksaan *Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR) yang dilakukan di Laboratorium Regional Avian Influenza dan Mikrobiologi FK UNDIP / RSDK Semarang, digunakan sebagai hasil konfirmasi dari diagnosa klinis.

Populasi dalam penelitian ini meliputi semua pasien ILI yang memeriksakan diri ke puskesmas / rumah sakit yang berada di kota Solo, Boyolali, Malang , dan Cirebon selama periode 1 September 2007 – 31 Mei 2008.

Data yang dikumpulkan diolah dan dianalisa dengan menggunakan program komputer SPSS 15,00 for Windows. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square* (uji χ^2) atau *Fischer Exact Test* dengan derajat kemaknaan ($p < 0,05$) dan dilanjutkan dengan regresi logistik.

HASIL

Hasil penelitian selama 8 bulan dari 1 September 2007 sampai 31 Mei 2008 didapatkan 449 penderita *Influenza Like Illness*. Setelah melewati tahap RT-PCR untuk mendiagnosa secara pasti Influenza yang disebabkan oleh virus Influenza A, B, atau virus penyebab ILI yang lain, yang kemudian dihubungkan dengan gejala yang terdapat pada catatan medik pasien didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Gejala *Influenza Like Illness* pada kejadian Influenza yang disebabkan oleh Virus Influenza A

Gejala <i>Influenza Like Illness</i>	Virus Influenza	Virus Influenza A		p	Odds Rasio (OR)	Confidence Interval (CI)		
		A (+)	(-)					
		Jumlah	%	Jumlah	%			
Demam	ya	119	27,8	258	60,3	0,872	1,107	0,584 – 2,100
	tidak	15	3,5	36	8,4			
Batuk	ya	126	29,4	274	64,0	0,836	1,150	0,493 – 2,681
	tidak	8	1,9	20	4,7			
Sakit tenggoroka	ya	115	26,9	237	55,4	0,221	1,456	0,827 – 2,561
	tidak	19	4,4	57	13,3			
n pilek	ya	128	29,9	276	64,5	0,651	1,391	0,539 – 3,588
	tidak	6	1,4	18	4,2			
Nyeri otot	ya	92	21,5	179	41,8	0,131	1,407	0,912 – 2,171
	tidak	42	9,8	115	26,9			
Pusing	ya	2	0,5	17	4,0	0,046	0,247	0,056 – 1,084
	tidak	132	30,8	277	68,7			

Influenza Like Illness yang disebabkan oleh virus Influenza A memperlihatkan gejala terbanyak berupa pilek (29,9%), diikuti dengan gejala batuk (29,4%), demam (27,8%), sakit tenggorokan (26,9%), dan nyeri otot (21,5%).

Sedangkan gejala yang paling jarang terjadi adalah pusing (0,5%) dimana p 0,046; OR 0,247; CI 0,056 – 1,084.

Tabel 2. Distribusi Gejala *Influenza Like Illness* pada kejadian Influenza yang disebabkan oleh Virus Influenza B

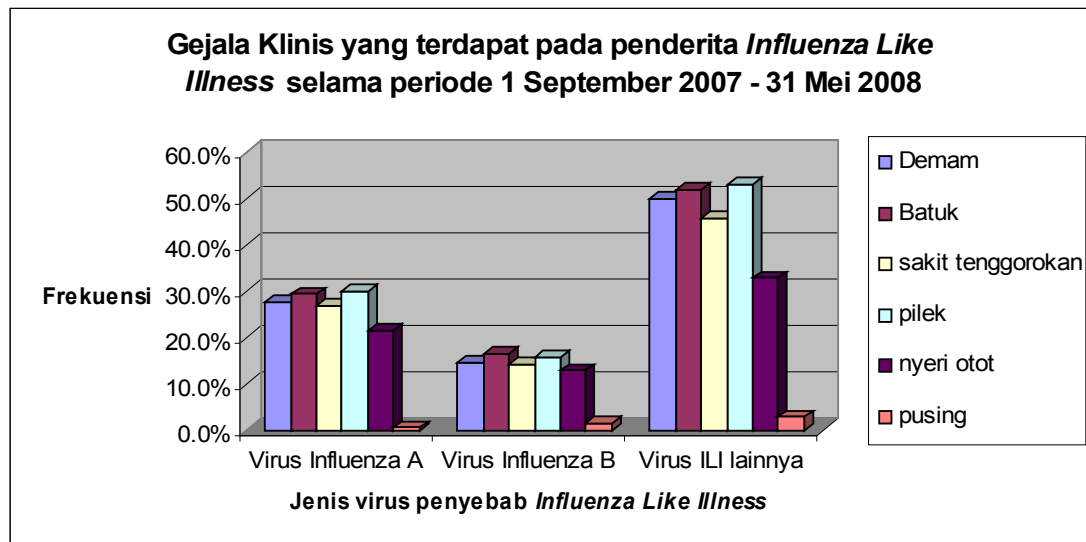
Gejala <i>Influenza Like Illness</i>	Virus Influenza B (+)	Virus Influenza B (-)		p	Odds Rasio (OR)	Confidence Interval (CI)		
		Jumlah	%				Jumlah	%
Demam	ya	62	14,5	315	73,6	0,426	0,716	0,348 – 1,471
	tidak	11	2,6	40	9,3			
Batuk	ya	70	16,4	330	77,1	0,446	1,768	0,519 – 6,018
	tidak	3	0,7	25	5,8			
Sakit tenggorokan	ya	60	14,1	292	68,2	1,000	0,996	0,515 – 1,924
	tidak	13	3,0	63	14,7			
pilek	ya	67	15,7	337	78,7	0,271	0,596	0,228 – 1,558
	tidak	6	1,4	18	4,2			
Nyeri otot	ya	55	12,9	216	50,5	0,023	1,966	1,108 – 3,448
	tidak	18	4,2	139	32,5			
Pusing	ya	6	1,4	13	3,0	0,112	2,356	0,865 – 6,418
	tidak	67	15,7	342	82,9			

Influenza Like Illness yang disebabkan oleh virus Influenza B memperlihatkan gejala terbanyak berupa batuk (16,4%), diikuti dengan gejala pilek (15,7%), demam (14,5%), sakit tenggorokan (14,1%), dan nyeri otot (12,9%). Sedangkan gejala yang paling jarang terjadi adalah pusing (1,4%) dimana p 0,112; OR 2,356; CI 0,865 – 6,418.

Tabel 3. Distribusi Gejala *Influenza Like Illness* pada kejadian Influenza yang disebabkan oleh Virus penyebab *Influenza Like Illness* yang lain

Gejala <i>Influenza Like Illness</i>	Virus Penyebab	Virus Penyebab		p	Odds Rasio (OR)	Confidence Interval (CI)
		ILI lainnya (+) Jumlah %	ILI lainnya (-) Jumlah %			
Demam	ya	214 50,0	163 38,1	0,881	1,078	0,559 – 1,942
	tidak	28 6,5	23 5,4			
Batuk	ya	223 52,1	177 41,4	0,241	0,597	0,264 – 1,351
	tidak	19 4,4	9 2,1			
Sakit tenggorokan	ya	195 45,7	157 36,7	0,311	0,766	0,481 – 1,274
	tidak	47 11,0	29 6,8			
pilek	ya	227 53,0	177 41,4	0,673	0,769	0,329 – 1,799
	tidak	15 3,5	9 2,1			
Nyeri otot	ya	141 32,9	130 30,4	0,013	0,601	0,401 – 0,901
	tidak	101 23,6	56 13,1			
Pusing	ya	12 2,8	7 1,6	0,640	1,334	0,515 – 3,458
	tidak	230 53,7	179 41,8			

Influenza Like Illness yang disebabkan oleh virus penyebab ILI selain dari virus Influenza A dan B memperlihatkan gejala terbanyak berupa pilek (53,0%), diikuti dengan gejala batuk (52,1%), demam (50,0%), sakit tenggorokan (45,7%), dan nyeri otot (32,9%). Sedangkan gejala yang paling minimal terjadi adalah pusing (2,8%) dimana p 0,64; OR 1,334; CI 0,515 – 3,458.



Grafik 1. Gambaran gejala klinis yang terjadi pada *Influenza Like Illness* yang disebabkan oleh virus Influenza A, B, dan virus penyebab ILI yang lain.

Bila ditinjau secara keseluruhan dengan grafik 1 dapat terlihat bahwa gejala *Influenza Like Illness* yang disebabkan oleh virus penyebab ILI yang lain lebih besar dibandingkan gejala ILI yang disebabkan oleh virus Influenza A dan virus Influenza B. Dari grafik 1 juga dapat dilihat bahwa gejala ILI yang disebabkan oleh virus Influenza A memiliki gejala terbanyak berupa pilek; oleh virus Influenza B memiliki gejala terbanyak berupa batuk, dan oleh virus penyebab ILI yang lain berupa gejala pilek.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat gejala ILI yang lebih tinggi persentasenya daripada gejala ILI yang lain. Seperti pada Influenza yang disebabkan oleh virus Influenza A, terdapat gejala yang terbanyak yaitu pilek (29,9%), gejala batuk oleh Influenza B (16,4%), dan gejala pilek oleh virus penyebab ILI yang lain (53,0%). Namun, berdasarkan teori yang ada, Influenza selalu digambarkan sebagai penyakit infeksi akut saluran pernapasan yang ditandai oleh serangkaian gejala yang terjadi, yaitu demam, menggigil, nyeri otot, sakit kepala, sering disertai pilek, sakit tenggorok, dan batuk non produktif.⁴ Tidak terdapat satu gejala yang dominan yang dikaitkan dengan jenis virus penyebab Influenza. ILI memiliki variasi gejala dalam hal awitan, keparahan, gejala penyerta, serta banyaknya proses penyakit, mengacaukan etiologi sehingga menghambat proses diagnosa dan terapi, akibatnya mortalitas akibat Influenza berkembang sangat cepat.^{1,2} Hal tersebut berkaitan dengan kemampuan virus Influenza, terutama virus Influenza A yang mudah mengalami penyimpangan *antigen* dan pergeseran *antigen* dan menimbulkan subtype baru dimana manusia tidak memiliki sistem imun terhadap subtype tersebut, sementara transmisi virus Influenza sangat mudah terjadi melalui *droplet* yang masuk melalui saluran pernafasan.^{3,4,7} Virus Influenza A secara genetik sangat labil dan dapat beradaptasi dengan cepat menghindari mekanisme pertahanan tubuh (*antibody*) si pejamu (*host*). Sementara virus Influenza B hanya dapat mengalami penyimpangan

antigenik, dan tidak mengalami pergeseran *antigenik*. Sehingga cenderung lebih stabil dan virus Influenza C tidak menunjukkan pergeseran *antigen*.^{5,7}

Pada tabel 1 diketahui bahwa gejala pusing yang terjadi pada penyakit Influenza bukan merupakan gejala yang memiliki hubungan yang bermakna dengan penyakit Influenza, walaupun secara statistik memiliki nilai $p < 0,05$. Hal ini dikarenakan, menurut data prevalensi jumlah gejala pusing (0,5%) yang terjadi sangat kecil bila dibandingkan dengan yang tidak pusing (30,8%). Hal ini sesuai dengan kepustakaan yang tidak menyebutkan pusing sebagai gejala dominan dari Influenza akibat virus Influenza A.⁴ Kepastian kebenaran data juga dapat dipertanyakan terkait dengan gejala pusing yang merupakan gejala subyektif yang dikeluhkan oleh pasien dan tidak ada indikator tertentu yang secara pasti dapat menentukan pusing atau tidaknya seseorang, juga dengan adanya mayoritas pasien yang berusia anak-anak, tidak menjamin keterangan yang didapat dari pasien benar. Hal ini berkaitan dengan tingkat perkembangan dan kemampuan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan, orang dewasa yang menolong anak dalam memeriksakan diri anak tersebut, juga tidak dapat memastikan hal ini, karena pusing merupakan gejala yang subyektif..

Pada tabel 2 didapatkan bahwa gejala nyeri otot yang diakibatkan oleh virus Influenza B, memiliki hubungan yang bermakna yang ditunjukkan oleh $p < 0,05$ dan jumlah gejala yang terjadi (12,9%), namun gejala nyeri otot tidak terlalu tinggi prevalensinya bila dibandingkan dengan gejala lain. Tanda lainnya seperti batuk (16,4%), pilek (15,7%), demam (14,5%), sakit tenggorokan (14,1%) tidak memiliki

hubungan yang bermakna terhadap penyakit Influenza oleh virus Influenza B dikarenakan $p < 0,05$. Pada tabel 3 berdasarkan uji *chi square*, didapatkan hubungan yang bermakna antara gejala nyeri otot terhadap ILI yang disebabkan oleh virus Influenza penyebab ILI yang lain dengan $p < 0,05$, hal ini menjadi rancu dikarenakan lebih dari 100 jenis virus yang dikaitkan dengan ILI.^{1,2}

Tidak didapatkan gejala klinis yang dominan yang dapat dijadikan acuan dalam upaya mendiagnosa Influenza sehingga peneliti meneruskan dengan mencari kemungkinan terdapatnya beberapa gejala sekaligus yang dapat memprediksi seseorang terkena penyakit Influenza. Dalam penelitian ini, peneliti lebih terfokus kepada Influenza A saja, dikarenakan virus Influenza A memiliki nilai klinis yang lebih berarti dibandingkan dengan virus penyebab Influenza yang lainnya. Berdasarkan hasil regresi logistik yang dilakukan, tidak didapatkan formula sindrom Influenza oleh virus Influenza A. Secara statistik, tidak adanya pusing dapat menjadi penanda bagi penderita ILI, bahwa kemungkinan pasien dengan gejala demam, batuk, sakit tenggorok, pilek, dan nyeri otot yang tidak disertai pusing, menderita Influenza A yang disebabkan oleh virus Influenza A. Secara klinis hal ini perlu dicermati lebih teliti karena gejala pusing merupakan gejala yang subyektif dan pada pasien anak (yang merupakan subyek dalam penelitian ini) sulit untuk ditanyakan, baik pada anak yang bersangkutan ataupun pada orang tua atau pengasuh sehingga informasi yang diberikan menjadi bias. Hal ini dapat dibedakan dengan gejala lain yang lebih obyektif seperti demam, batuk, sakit tenggorok, dan pilek. Gejala-gejala ini dapat

diamati oleh pengasuh, sehingga informasi mereka menjadi lebih dapat dipercaya. Untuk memastikan apakah tidak adanya pusing merupakan penanda influenza akibat virus A masih perlu diadakan penelitian lebih lanjut yang memungkinkan pengambilan data tentang kondisi klinis pusing menjadi lebih dapat dipercaya, misalnya dengan membatasi umur subyek hanya pada usia anak yang cukup besar sehingga dapat menggambarkan keluhan pusingnya lebih jelas.

Sejauh ini, kepustakaan yang ada mengenai ILI menyebutkan bahwa ILI memiliki serangkaian gejala yang umum. Seperti telah diketahui, Influenza merupakan infeksi yang berlokasi pada *traktus respiratorius*, dan dapat menimbulkan gejala yang menyeluruh. Seperti pada penyakit infeksi lainnya, terdapat respon imun adaptif yang tidak spesifik yang ikut andil dalam terjadinya gejala dan tanda klinis pada Influenza. Infeksi virus Influenza yang dimulai dengan invasi setempat pada permukaan epitel saluran napas, akan bereplikasi secara cepat hingga sel epitel saluran napas menjadi lisis dan mengalami *deskuamasi*, kemudian masuk ke dalam sel. Partikel-partikel virus ini kemudian akan menggabungkan diri dekat permukaan sel, dan meninggalkan sel untuk pindah ke sel lain. Pada umumnya influenza merupakan penyakit *self limiting* dan virus terbatas pada saluran nafas. Pada keadaan tertentu seperti kondisi imun yang menurun, virus dapat lolos masuk ke sirkulasi darah menimbulkan *viremia* dan mengadakan *invasi* ke sel organ tubuh yang lain. Tubuh memerangi virus yang mempunyai berbagai fase infeksi melalui bermacam-macam cara. Pada tahap infeksi awal, respon *imun innate* akan menghambat replikasi

virus. Apabila kemudian terjadi *re-eksposure* imun adaptif yang bersifat *antigen* spesifik, memori imunologis akan terbentuk dan dapat memberikan respons yang cepat. Replikasi virus akan merangsang pembentukan *proinflammatory cytokine* yaitu zat yang diproduksi secara cepat setelah infeksi, oleh sel-sel epitel dan sel imun pada mukosa respiratori, dan merupakan hormon lokal yang mengaktifasi sel, terutama yang berhubungan dengan sistem imun. *Proinflammatory cytokine* yaitu termasuk *Interleukin-1, Interleukin-6 dan Tumor Necrosis Factor- α* yang kemudian masuk ke sirkulasi sistemik dan pada gilirannya menyebabkan gejala sistemik influenza seperti demam, malaise, dan myalgia.^{9,10} Mekanisme imun inilah yang dapat membuat efek infeksi local sebagai infeksi sistemik.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini tidak didapatkan suatu gejala dominan yang dapat dijadikan acuan dalam upaya mendiagnosis Influenza menurut jenis virus, juga tidak didapatkan suatu formula yang dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan terjadinya sindrom Influenza A yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam mendiagnosa pasien ILI, sehingga diagnosa klinis tetap harus ditegakkan dengan diagnosa penunjang yaitu diagnosa laboratorium seperti RT-PCR.

SARAN

Oleh karena tidak didapatkan tanda dan gejala dominan pada Influenza yang disebabkan oleh Influenza A, B, dan virus penyebab ILI yang lain maka diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui adanya kriteria gejala dan tanda klinis mayor

dan minor pada Influenza yang disebabkan oleh Influenza A, B, dan virus penyebab ILI yang lain yang dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mendiagnosa pasien dengan gejala ILI yaitu pasien dengan gejala demam, batuk, sakit tenggorok, pilek, nyeri otot dan pusing sehingga diagnosa yang cepat dan akurat dapat terlaksana dan angka morbiditas dan mortalitas akibat penyakit Influenza khususnya Influenza yang disebabkan oleh virus Influenza A dapat diturunkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Tuhan Yesus Kristus, yang terus menyertai saya dalam setiap langkah hidup saya. Terima kasih juga saya tujukan kepada pembimbing penelitian ini yaitu dr. Purnomo Hadi, M.Si yang bersedia meluangkan waktu di tengah kesibukan untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih pula kepada dr. Helmia Farida, M.Kes, Sp.A selaku pembimbing metodologi penelitian ini, atas waktu yang diluangkan untuk menjelaskan hal-hal yang saya tidak pahami. Terimakasih pula penulis ucapkan kepada segenap staf karyawan bagian Mikrobiologi terutama Ibu Irma atas segenap penjelasan dan kesabaran dalam menjelaskan teknik RT-PCR kepada penulis dan Bapak Tomo yang selalu rajin menghubungi peneliti untuk setiap sampel ILI yang datang ke Laboratorium Regional Avian Influenza dan Mikrobiologi FK UNDIP / RSDK Semarang. Akhirnya terima kasih pula bagi segenap teman-teman sekelompok KTI atas segala pengertian dan kerjasamanya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adams GL, Boeis LR, Higler PH. Buku Ajar Penyakit THT. Alih Bahasa: Wijaya C, Harjanto Effendi, editor –Ed. –Jakarta : EGC,1997: 206 – 208
2. Hadi P, *Laboratory Diagnosis Avian Influenza*. Departement of Clinical Microbiology FK UNDIP. EID Team RSDK, 2007. Science. In Press
3. Chandar G. Aventis Pasteur Indonesia. *Influenza : Dampak dan Pencegahannya*. . [serial on the internet] .
4. (Cited: 2008 Jan 17). Available from URL: <http://www.tempo.co.id/medika/arsip/112002/pus-3.htm>.
5. Nelwan RHH. Influenza dan Pencegahannya. Dalam Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam.Jilid 3. –Ed.4. –Jakarta : Balai Penerbit FKUI, 2006: 1729 – 1743
6. Anonymous. *Avian Influenza (Flu Burung) dan Bahaya Penularannya ke Manusia*. . [serial on the internet] .(Cited : 2007 January 12).Available from URL: <http://www.sehatgroup.web.id/articles/isiArt.asp?artID=9>.
7. Dolin R. Influenza. In: Kasper DL, Hauser SL, Braunwald E, Longo DL, Fauci AS, Jameson JL, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicines*. Volume 1. –16th Ed. New York : McGraw-Hill, 2005: 1066 - 1071
8. Brooks GF, Butel JS, Morse SA. Mikrobiologi Kedokteran/ Geo F. Brooks, Janet S. Butel, dan Stephen A. Morse -edisi pertama- Jakarta: Salemba Medika, 2005 2 jil.; 26cm; hlm.552 :212
9. Perpustakaan Nasional RI: Katalog Dalam Terbitan (KDT). Dalam : Sastroasmoro S, Ismael S, editors. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*.- ed 2-. Jakarta : Sagung Seto, 2002.
10. Anonymous. *Manajemen Klinis Kasus Flu Burung*. Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, Jakarta. [serial on the internet] . (Cited: 2008 Jan 17). Available from URL :<http://www.infeksi.com/data/newsin.xml>

11. Baratawidjaja KG. *Imunologi Dasar*.- Ed.4- Jakarta: Balai penerbiit FKUI, 2000:143.