

Kecenderungan Tanggapan Masyarakat Terhadap Vaksin Sinovac Berdasarkan Lexicon Based Sentiment Analysis

The Trend of Public Response to Sinovac Vaccine Based on Lexicon Based Sentiment Analysis

Dewi Hernikawati

Balai Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian (BPSDMP) Kominfo Jakarta,
Jl. Pegangsaan Timur No. 19b, Jakarta Pusat

dewi005@kominfo.go.id

Naskah diterima: 21 Mei 2021, direvisi: 7 Juni 2021, disetujui: 28 Juni 2021

Abstract

The Sinovac vaccine has become a topic of public discussion as a solution to preventing infection by Corona virus. In this study, the purpose is to see the public's response to the Sinovac vaccine, whether the sentiment has given is more positive, neutral, or negative Based on Twitter data. The results were compared with the response of the international community to the Sinovac vaccine. The sentiment analysis was conducted by using the Lexicon Based method. The result is that neutral opinion (37.6%) has the highest percentage when compared to positive opinion (35.4%) and negative opinion (27.0%). The sentiment analysis of the world community also got the same results, namely, the neutral opinion (69.4%) was more dominant than other opinions. The percentage of neutral world opinion is higher than the percentage of neutral opinion in Indonesia. The neutral opinion shows that the public does not support and reject the Sinovac vaccine.

Keywords: *sinovac vaccine, sentiment analysis, lexicon based*

Abstrak

Vaksin sinovac menjadi topik pembicaraan masyarakat sebagai salah satu solusi mencegah infeksi virus Corona. Pada penelitian ini tujuannya adalah melihat tanggapan masyarakat terhadap vaksin Sinovac, apakah sentimen yang diberikan lebih banyak yang positif, netral, atau negatif berdasarkan data Twitter. Dari hasil tersebut dibandingkan dengan tanggapan masyarakat internasional terhadap vaksin Sinovac. Metode Lexicon Based digunakan untuk melakukan analisis sentimen. Hasilnya bahwa opini netral (37.6 %) memiliki prosentase tertinggi jika dibandingkan dengan opini positif (35.4 %) dan opini negatif (27.0 %). Analisis sentimen masyarakat dunia juga mendapatkan hasil yang sama yaitu opini netral (69,4%) lebih dominan dibandingkan opini yang lain. Prosentase opini netral dunia lebih tinggi jika dibandingkan dengan prosentase opini netral di Indonesia. Opini netral menunjukkan bahwa masyarakat tidak mendukung dan tidak menolak dengan adanya vaksin Sinovac.

Kata kunci: *vaksin sinovac, analisis sentimen, lexicon based*

PENDAHULUAN

Penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus Corona mulai terdeteksi di Indonesia sejak bulan Maret 2020. Hal ini mengakibatkan banyak perubahan dalam berbagai bidang kehidupan seperti ekonomi, pendidikan, transportasi, sosial, budaya, dan lain-lain. Penyakit yang penyebarannya sangat cepat dan belum ditemukan obatnya ini mengubah semua kegiatan normal masyarakat. Pemerintah mengambil kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dalam semua kegiatan untuk mencegah penyebaran virus yang sangat cepat ini. Semua bidang baik ekonomi, sosial, budaya, transportasi, dan pendidikan dibatasi kegiatannya untuk bertatap muka dan kampanye 3M (memakai masker, mencuci tangan, dan menjaga jarak) gencar dilakukan oleh pemerintah. Kegiatan perkantoran dan sekolah dilakukan secara *online* untuk meminimalisir penyebaran virus. Kegiatan ini diharapkan akan kembali normal seperti sebelum adanya Covid-19 jika seluruh warga negara sudah memiliki kekebalan terhadap penyakit ini atau disebut dengan *herd immunity*. *Herd immunity* dalam konsep terbaru menurut John dan Samuel (2000) adalah sejumlah proporsi subyek yang memiliki kekebalan terhadap suatu penyakit dalam sebuah populasi. *Herd immunity* bisa tercapai dengan dua acara yaitu secara alami dan dengan menyuntikkan obat atau vaksinasi (Hardy 2020). Cara alami yaitu membiarkan masyarakat terinfeksi virus dan akan muncul kekebalan dengan sendirinya. Sedangkan, cara kedua dengan menyuntikkan obat atau vaksinasi sehingga masyarakat mendapatkan kekebalan setelah mendapatkan vaksin. Dari uraian tersebut menyebutkan bahwa salah satu cara untuk mendapatkan kekebalan terhadap virus ini adalah dengan vaksin. Oleh karena itu, pemerintah berusaha untuk mengembangkan vaksin dan membuat program vaksinasi kepada masyarakat.

Pada tanggal 16 Desember 2020, Presiden Joko Widodo telah mengumumkan untuk memberikan vaksin Covid-19 secara gratis kepada seluruh warga negara Indonesia (Setkab 2020). Berbagai reaksi pun muncul dari masyarakat terkait program vaksin ini. Terdapat pihak yang mendukung dan ada pula pihak yang menolak vaksin. Kontroversi efektivitas vaksin Covid untuk mencegah penularan penyakit ini ramai diperbincangkan di dunia maya seperti Twitter, Facebook, dan lain-lain. Pihak yang tidak setuju dan menolak vaksin beralasan karena kandungannya belum teruji dan efikasinya masih rendah. Berdasarkan hasil pengujian dari Badan POM Indonesia, efikasi vaksin Sinovac sebesar 65,3%. Nilai ini lebih rendah jika dibandingkan dengan efikasi dari vaksin buatan Modena 95,6% atau Pfizer 95% (Badan POM 2021; Kompas 2021). Selain alasan efikasi, ada juga kelompok masyarakat yang menolak keras vaksinasi Covid. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia, persentase responden yang bersedia divaksin sebesar 64,8%. Ada 27,6% responden menjawab tidak tahu dan 7,6% responden menjawab menolak keras untuk divaksin Covid-19. Survei dilakukan pada bulan November 2020 dengan responden lebih dari 112.000 orang (Kompas 2021).

Penolakan terhadap vaksin ini sempat menjadi *trending* topik di Twitter. Untuk mengatasi hal ini pemerintah telah menggalakkan sosialisasi dan kampanye perlunya vaksin untuk mencegah terinfeksi penyakit yang disebabkan oleh virus Corona. Salah satunya adalah dengan menjadikan Presiden, Menteri, pejabat pemerintah, dan pemuka agama sebagai contoh untuk mendapatkan vaksin terlebih dahulu sehingga warga masyarakat yang awalnya menolak vaksin diharapkan bisa berubah pendapatnya dan mau untuk divaksin demi tercapainya *herd immunity*.

Untuk pelaksanaan vaksin ini dilakukan secara bertahap berdasarkan prioritas yaitu tahap pertama dimulai pada tanggal 14 Januari 2021 bagi tenaga kesehatan, asisten tenaga kesehatan, tenaga penunjang untuk fasilitas pelayanan Kesehatan (1,3 juta tenaga Kesehatan dan 195 ribu petugas publik). Vaksin tahap kedua dimulai pada 17 Februari 2021 dengan prioritas

petugas pelayanan publik sebanyak 17,2 juta orang dan 21,5 juta lansia (berusia diatas 60 tahun). Sedangkan untuk tahap ketiga dimulai pada bulan April dengan sasaran masyarakat yang rentan dari aspek geospal, sosial, dan ekonomi sebanyak 63,9 juta jiwa. Vaksinasi tahap 4 targetnya adalah 77,4 juta jiwa untuk masyarakat lain sesuai klaster dengan catatan dilaksanakan menanti ketersediaan vaksin (Antaraneews 2021).

Sampai dengan tanggal 13 April 2021 ini jumlah warga masyarakat yang sudah mendapat vaksinasi kedua sebanyak 5.431.997 orang (KPCPEN 2021). Target seluruh warga yang divaksin adalah 181,554.465 orang penduduk selama 15 bulan. Dari data sampai bulan April tersebut menunjukkan jumlah warga yang sudah divaksin baru mencapai 2,99% dari seluruh target warga masyarakat.

Vaksin Sinovac sampai saat ini masih menjadi topik pembicaraan masyarakat karena banyak digunakan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk melihat tanggapan masyarakat terhadap vaksin Sinovac setelah berjalannya vaksinasi selama 3 bulan lebih. Apakah sentimen yang diberikan lebih banyak yang positif atau negatif berdasarkan data-data di media sosial khususnya di Twitter. Dari hasil tersebut akan dibandingkan dengan tanggapan masyarakat internasional terhadap vaksin Sinovac ini berdasarkan data dari media sosial Twitter.

Twitter merupakan media sosial yang bisa digunakan untuk menyebarkan berita, mendiskusikan ide, dan peristiwa yang sedang terjadi di dunia. Pengguna Twitter di dunia mencapai lebih dari 500 juta pengguna pada tahun 2020 (Garcia and Berton 2021). Twitter adalah mikroblog untuk mengekspresikan emosi pengguna kepada orang lain, acara ataupun terhadap suatu produk yang digunakan. Twitter lebih banyak digunakan dibandingkan media sosial lain karena ketersediaan data, mudah diakses oleh pengguna, dan memiliki banyak konten. Setiap hari terdapat jutaan tweet dari pengguna dengan berbagai macam topik, hal ini menunjukkan bahwa saat ini media sosial menjadi sumber informasi yang penting (Drus and Haliyana 2019).

Twitter merupakan salah satu media sosial yang paling banyak dikunjungi karena pengguna bisa mem-*posting* dan memberikan pesan singkat. Twitter juga bisa digunakan untuk memberikan opini atau pendapat dan memberikan informasi berharga yang bisa digunakan oleh organisasi swasta maupun pemerintah (Drus and Khalid 2019). Twitter juga menjadi media sosial untuk mengkampanyekan suatu program yang efektif dan efisien. Keberhasilan vaksin ini bisa memengaruhi pendapat masyarakat untuk ikut menerima vaksinasi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat opini masyarakat di Twitter terhadap vaksin Covid-19 yang dilaksanakan pemerintah dalam upaya untuk mencapai *herd immunity* dengan menggunakan analisis sentimen.

Analisis sentimen adalah suatu proses untuk menemukan suatu makna dari perilaku, opini, pandangan, dan emosi dari suatu teks, perkataan, *tweets*, dan *database* dengan sumber dari *Natural Language Processing* (NLP). Sentimen analisis mengklasifikasi teks menjadi bermakna positif, negatif, atau netral (A. and Sonawane 2016). Analisis sentimen adalah proses untuk mengekstraksi, memahami, mengolah data berupa teks yang tidak terstruktur secara otomatis untuk mendapatkan informasi sentimen yang terkandung dalam sebuah kalimat atau opini (Arsi and Waluyo 2021).

Penerapan analisis sentimen ini bisa digunakan di beberapa bidang seperti informasi konsumen, pemasaran, politik, dan sosial. Di pemerintahan, analisis sentimen ini bisa digunakan untuk mengetahui opini masyarakat terhadap suatu isu atau kebijakan yang sudah diambil sehingga pemerintah bisa membuat solusi yang tepat berdasarkan data yang ada. Analisis sentiment bisa dilakukan dengan beberapa metode pendekatan salah satunya adalah Lexicon Based.

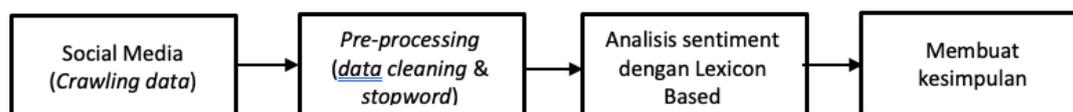
Lexicon Based merupakan metode yang sederhana, layak, dan praktis untuk analisis sentimen. Data yang bisa digunakan berasal dari media sosial seperti Twitter, Facebook, dan media sosial lain mengenai opini suatu produk atau layanan jasa (Matulatuwa, Sedyono, and Iriani 2017). Keuntungan yang diperoleh dengan metode Lexicon Based adalah tidak membutuhkan data berlabel dan prosedur pembelajaran (Devika, Sunitha, and Ganesh 2016). Lexicon Based menggunakan kata-kata yang dinilai berdasarkan polaritasnya untuk mengetahui tanggapan atau opini masyarakat. Kata-kata ini diberikan skor untuk kata positif dengan skor 1 dan kata negatif dengan skor -1, serta skor 0 untuk kata-kata yang netral.

Salah satu teknik untuk melakukan analisis sentimen dengan Lexicon Based adalah menggunakan Textblob. Textblob merupakan salah satu *library* pada Python 2 dan Python 3 yang bisa digunakan untuk memproses data tekstual (TextBlob 2021). TextBlob sangat mudah diakses dan bisa digunakan untuk membuat prototipe dengan cepat (Kunal et al. 2018). Pada penelitian ini analisis sentimen menggunakan metode TextBlob. Metode TextBlob hanya bisa memproses data tekstual dalam Bahasa Inggris sehingga pada penelitian ini harus dilakukan penerjemahan Twitter berbahasa Indonesia ke dalam Bahasa Inggris.

Penelitian-penelitian *sentiment analysis* yang membahas dokumen teks pada Twitter yang dilakukan sebelumnya antara lain: penelitian Kaur dan Sharma (2020) untuk melihat opini orang-orang dari berbagai negara terhadap virus covid-19. Analisis data pada penelitian ini menggunakan Textblob. Hasilnya adalah sentimen positif sebesar 24%, negatif sebesar 32,1%, dan netral sebesar 43,9%. Astari et al. (2020) juga menggunakan sentimen analisis untuk melihat dampak virus Corona. Ia menggunakan metode Naïve Bayes Classifier. Hasilnya menunjukkan bahwa metode Naïve bayes bisa digunakan untuk mengklasifikasi dokumen dengan tingkat akurasi sebesar 67% dan *error rate* sebesar 33%. Sedangkan Dwitiyanti dan Selvia (2021) meninjau opini masyarakat terhadap pembiasaan hidup *new normal*. Dalam penelitian ini menggunakan bahasa Python. Hasilnya adalah 57% beropini positif terhadap kebiasaan *new normal*, netral sebesar 35%, dan negatif sebanyak 8%. Analisis sentimen juga dilakukan dilakukan untuk topik lain. Yanis (2018) menganalisis sentimen terkait pelayanan BPJS pada guru-guru di SMK Bina Insani Jailolo dan SMK Eklesia. Klasifikasi dokumen menggunakan metode Naïve Bayes dan menggunakan bantuan aplikasi Rapidminer. Tingkat penelitian ini memiliki akurasi 84,50% dengan hasil opini positif terhadap pelayanan BPJS Kesehatan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah tema yang dipilih belum ada yang memakai vaksin Sinovac dan pada penelitian ini dilakukan perbandingan opini masyarakat khususnya untuk Indonesia dibandingkan dengan masyarakat internasional terhadap opini mereka terhadap vaksin Sinovac.

METODE

Metode penelitian merupakan tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian. Seluruh tahapan dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Python. Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian analisis sentimen ini adalah *crawling data* menggunakan API Twitter dengan memanfaatkan pustaka tweepy pada Python, membersihkan data dengan menggunakan Regular Expression dengan memanfaatkan pustaka *re* pada Python, analisis sentimen dengan menggunakan metode Lexicon Based, dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil analisis sentimen. Adapun tahap-tahap tersebut dapat digambarkan seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur analisis analisis sentimen

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data pada Twitter dilakukan dengan menggunakan API (*Application Programming Interface*) Twitter. Untuk mendapatkan API Twitter dilakukan dengan mendaftarkan diri di *developer* Twitter.com. Setelah mendapatkan API kemudian dilakukan pengambilan data dengan menggunakan Bahasa Python dan *library* tweepy. Kata kunci yang digunakan pada pengambilan data ini yaitu vaksin Sinovac untuk *tweet* berbahasa Indonesia dan Sinovac Vaccine untuk *tweet* berbahasa Inggris. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 3 Mei 2021 karena pemberian vaksin Sinovac sudah masuk pada tahap ketiga dengan asumsi sudah banyak warga yang sudah mendapatkan vaksin. Dengan kondisi ini, cuitan masyarakat di Twitter menjadi bermacam-macam karena telah merasakan vaksinasi Sinovac. Data yang berhasil dikumpulkan sebanyak 500 *tweet* untuk setiap bahasa.

Setelah pengambilan data selesai maka tahap selanjutnya adalah *preprocessing*. Pada tahap ini dilakukan pengolahan pesan Twitter yang bersifat opini. Tahap ini meliputi pembersihan data, dan *stopword*. Pembersihan data dilakukan menggunakan regular Expression (*regex*) untuk menghilangkan link Twitter, *mention*, *hashtag*, karakter aneh, *emoticon*, dan lain-lain. Kata-kata tersebut tidak memiliki makna dan akan mempengaruhi akurasi analisis sentimen jika tidak dibersihkan. Oleh karena itu harus dilakukan pembersihan data terlebih dahulu. Selain itu dilakukan juga *stopword* pada pembersihan data ini yaitu menghilangkan kata-kata yang tidak memiliki makna seperti di, ke, dari, yang, adalah, dan lain-lain. Untuk list *stopword* dalam Bahasa Indonesia diperoleh dari *library nltk*. Pada data duplikasi dilakukan pembersihan juga dengan menggunakan *regex* dan *library nltk*. Pembersihan dengan *regex* dapat dilihat pada Tabel 1.

Data yang sudah bersih kemudian diolah dengan menggunakan metode Lexicon Based untuk mendapatkan nilai sentimen. Proses klasifikasi ini dilakukan dengan memecah kalimat yang sudah melalui tahap *preprocessing* menjadi beberapa suku kata. Analisis sentimen ini dilakukan dengan TextBlob. Textblob menggunakan dua cara dalam analisisnya yaitu dengan melihat dari sisi polaritas dan segi subyektivitas. Untuk polaritas nilai pembobotannya antara -1 sampai dengan 1. Nilai polaritas -1 artinya nilainya pembobotannya negatif (sentimen negatif) dan untuk nilai polaritas 1 artinya sentimen yang diberikan adalah positif. Pembobotan ini dilakukan pada setiap kata. Nilai subyektivitas memiliki range nilai antara 0 sampai dengan 1. Nilai subyektifitas ini memiliki makna yaitu semakin tinggi nilainya (mendekati 1) berarti opini yang diberikan semakin subyektif dan tidak berdasarkan fakta. Nilai subyektivitas ini hanya berdasarkan pendapat seseorang misalnya pendapat baik dan sangat baik.

Tabel 1. *Regex*

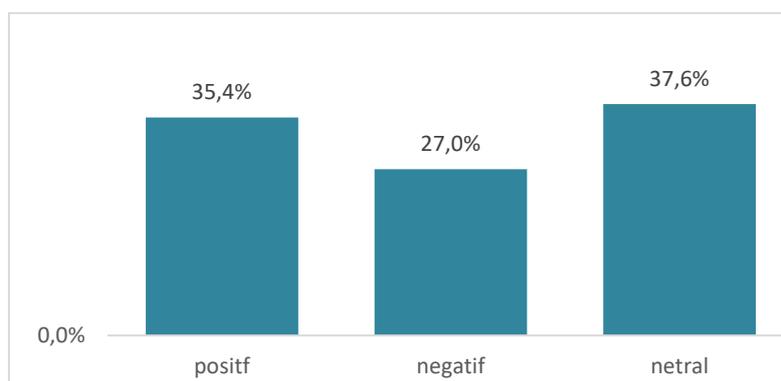
<i>regex</i>	Fungsi
@[A-Za-z0-9]+	Menghilangkan mention seperti @jokowi, @KemenkesRI
https?:??[A-Za-z0-9./]+	Menghilangkan url seperti https://t.co/FzEDTo4loq?amp=1
#[A-Za-z0-9./]	Menghilangkan hastag seperti #VaksinSinovac
RT	Menghilangkan RT diawal tweet
List of stopwords	Menghilangkan stopwords seperti di,ke,dari,yang

Tabel 2. Kode Penerjemah Bahasa Indonesia ke Bahasa Inggris

```
ytranslate= YandexTranslate('*****')  
def getYandexTrans(txt):  
    texty1=ytranslate.translate(txt, 'en')  
    text1 = texty1['text'][0]  
    return text1  
df['TweetY']=df['Tweet'].apply(getYandexTrans)
```

Metode TextBlob hanya bisa mengenali data tekstual dalam bahasa Inggris sehingga *tweet* yang dikumpulkan dalam bahasa Indonesia harus diterjemahkan terlebih dahulu kedalam bahasa Inggris agar bisa diolah dengan metode TextBlob. Untuk Twitter bahasa Inggris bisa langsung dilakukan analisis sentimen tanpa perlu diterjemahkan terlebih dahulu. Pada tulisan ini penterjemahan dilakukan menggunakan layanan penterjemah dari Yandex. Kode yang digunakan untuk menerjemahkan *tweet* berbahasa Indonesia menjadi berbahasa Inggris dapat dilihat pada Tabel 2. Penggunaan layanan penterjemah dari Yandex dikarenakan adanya pembatasan kuota dari layanan Google Translate.

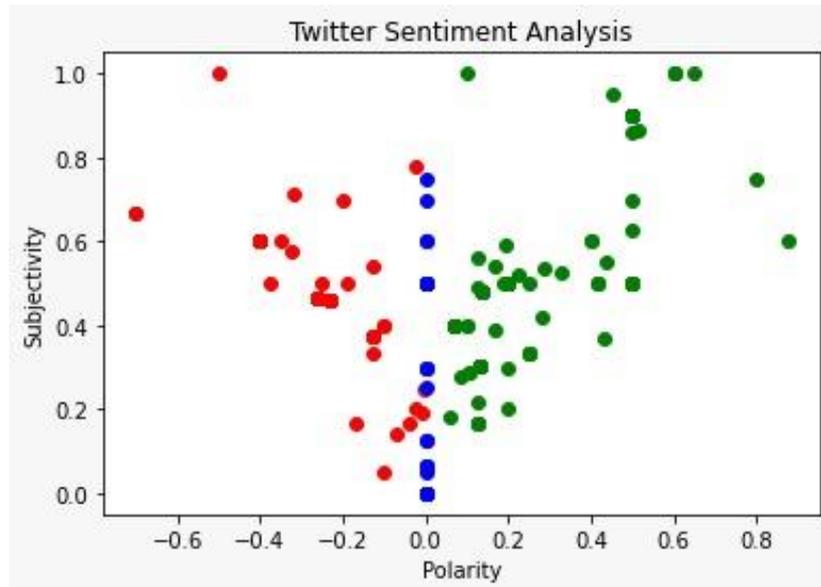
Hasil dari analisis sentimen untuk vaksin Sinovac berbahasa Indonesia adalah sentimen positif sebesar 35,4%, sentimen negatif sebesar 27%, dan sentimen netral sebesar 37,6%. Hal ini menunjukkan bahwa opini masyarakat terhadap vaksin Sinovac cenderung netral yang bisa diartikan bahwa masyarakat tidak memiliki kecenderungan positif maupun negatif terhadap vaksin Sinovac, sehingga mereka tidak mendukung dan tidak menolak vaksin Sinovac ini. Untuk opini positif bisa dimaknai bahwa masyarakat memberikan dukungan terhadap pelaksanaan vaksinasi dengan vaksin Sinovac dan bersedia untuk divaksin demi mendapatkan kekebalan terhadap infeksi virus penyebab Covid-19. Sedangkan bagi masyarakat yang beropini negatif berpendapat atau masih meragukan efektivitas dari penggunaan vaksin ini dan bisa saja mereka menolak untuk divaksin karena merasa tidak mendapatkan kekebalan serta bebas terhadap penyakit Covid-19. Keraguan ini bisa disebabkan karena efikasi vaksin Sinovac yang belum 100% dan hanya sebesar 65,3% yang berakibat meskipun masyarakat sudah mendapatkan vaksin Sinovac namun tidak menjamin kebal dan bebas penyakit Covid-19. Masyarakat yang sudah mendapatkan vaksin tetap masih harus menerapkan 3M (menggunakan masker, mencuci tangan, dan menjaga jarak). Opini masyarakat di Indonesia terhadap vaksin Sinovac dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Sentimen Vaksin Sinovac di Indonesia
(Sumber: hasil olah data)

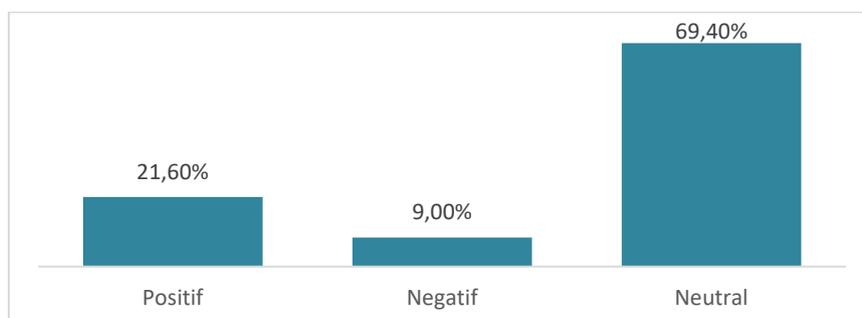
Analisis dengan menggunakan Textblob bisa dilakukan dengan dua cara yaitu dengan melihat polaritas dan subyektivitas dari opini yang ada. Dari sisi polaritas untuk vaksin Sinovac menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia memiliki kecenderungan positif terhadap vaksin Sinovac jika dibandingkan dengan opini yang negatif. Untuk sisi subyektifitasnya menunjukkan

data yang lebih banyak positif mendekati 1 yang artinya masyarakat Indonesia lebih dominan subyektif dalam memberikan pendapat atau opini terkait vaksin Sinovac ini. Hal ini menggambarkan bahwa pendapat yang diberikan bukan berdasarkan data dan fakta namun berdasarkan pendapat atau opini pribadi dari apa yang dirasakan. Hasil dari analisis ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Subyektivitas Tweet di Indonesia
(Sumber: hasil olah data)

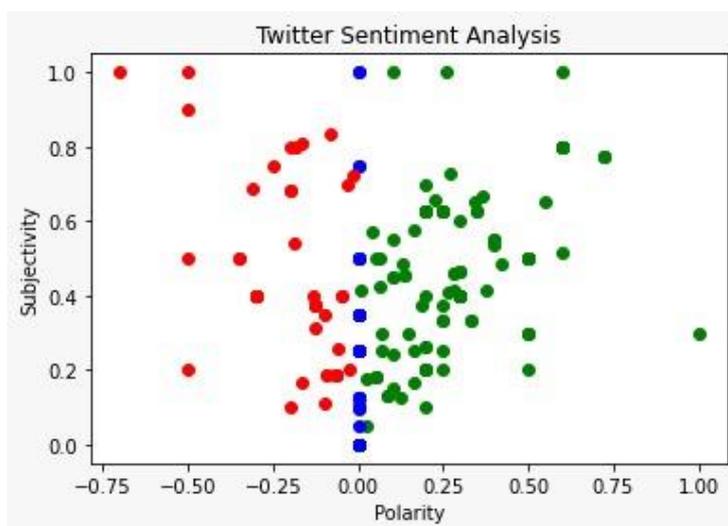
Analisis sentimen untuk vaksin Sinovac berbahasa Inggris menunjukkan bahwa sentimen netral sangat mendominasi jika dibandingkan dengan sentimen positif dan negatif. Nilai persentase sentimen netral sebesar 69,4% dan untuk sentimen positif nilainya dibawahnya dengan persentase 21,6% sedangkan untuk sentimen negatif sebesar 9%. Data tersebut menunjukkan bahwa masyarakat dunia lebih bersikap netral terhadap vaksin Sinovac dan cenderung beropini positif. Sangat sedikit sekali opini negatif yang dapat diartikan bahwa sedikit orang yang tidak mendukung vaksin Sinovac ataupun meragukan kegunaan vaksin Sinovac ini. Masyarakat dunia lebih dominan untuk tidak memberikan dukungan terhadap vaksin Sinovac dan juga tidak menolak untuk diberikan vaksin Sinovac. Dari nilai sentimen negatif yang sangat kecil ini menunjukkan bahwa masyarakat dunia berpendapat positif terhadap vaksin ini sehingga dapat memberikan dampak positif terhadap tercapainya *herd immunity* jika lebih banyak masyarakat yang mendapatkan vaksin Sinovac ini. Opini masyarakat di dunia terhadap vaksin Sinovac dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Sentimen Vaksin Sinovac di Dunia
(Sumber: hasil olah data)

Gambar 5. Menunjukkan bahwa polaritas terhadap opini positif lebih dominan dan lebih banyak jika dibandingkan dengan opini negatif. Masyarakat dunia mendukung adanya vaksin Sinovac sebagai salah satu usaha yang bisa dilakukan untuk mencegah terkena infeksi virus penyebab COVID-19 serta dapat menimbulkan kekebalan tubuh meskipun belum bisa seratus persen. Dengan diberikan vaksin ini sudah bisa mengurangi dampak yang timbul jika penyakit Corona ini menyerang. Sebagai contoh efek dari vaksinasi Sinovac yaitu jika belum divaksin penderita bisa mengalami gejala sesak nafas namun jika sudah mendapat vaksin gejala yang dialami hanya seperti batuk dan pilek biasa.

Dari sisi subyektivitas menunjukkan bahwa banyak opini yang mendekati angka 0 yang artinya masyarakat dunia lebih obyektif dalam memberikan pendapat atau penilaiannya. Masyarakat dunia menggunakan data dan fakta dalam memberikan pendapat dan opininya sehingga pendapat yang diberikan lebih obyektif tidak hanya berdasarkan perasaan yang dirasakan. Dengan adanya data dan fakta yang dijadikan sumber informasi untuk memberikan pendapat menjadikan informasi yang diperoleh menjadi bisa dipercaya dan pihak yang berkepentingan baik pemerintah ataupun swasta yang membutuhkan informasi untuk mengambil kebijakan atau keputusan bisnis bisa menggunakannya. Informasi yang diperoleh dari data yang obyektif akan mendukung dan memberikan masukan yang baik untuk mengambil dan membuat keputusan langkah yang akan diambil selanjutnya.



Gambar 5. Subyektifitas Tweet Berbahasa Inggris
(Sumber: hasil olah data)

Nilai obyektivitas *Tweet* dunia lebih tinggi (62,8%) jika dibandingkan dengan *Tweet* berbahasa Indonesia (32,80%) menunjukkan bahwa masyarakat dunia lebih obyektif dalam memberikan pendapatnya di Twitter tidak seperti orang Indonesia yang lebih subyektif dan tidak berdasarkan fakta ataupun data. Orang Indonesia lebih mudah dipengaruhi dan terbawa perasaan dalam berpendapat sehingga opini atau pendapat yang diberikan kurang obyektif. Perlu edukasi dan sosialisasi yang lebih banyak kepada masyarakat Indonesia agar mau membaca dan mencari data atau fakta sehingga opini ataupun pendapat yang diberikan menjadi lebih obyektif. Perlu kerja keras berbagai pihak untuk meningkatkan literasi dan kemauan membaca bagi seluruh rakyat Indonesia. Pemerintah harus mulai menekankan kebiasaan membaca kepada anak-anak di sekolah mulai dari sekolah dasar agar senang membaca dan memicu rasa ingin tahu terhadap sesuatu serta mencari data dalam hal-hal kecil mulai sejak dini. Dengan pembiasaan sejak kecil

yang sederhana ini dapat membentuk pola atau gaya hidup yang tidak asal beropini namun berdasarkan data dan fakta yang ada.

Tabel 3. Hasil Pengolahan Data Opini Pengguna Twitter

Sentimen	Persentase Tweet di Indonesia	Persentase Tweet di Dunia
<i>Positive Tweets</i>	35.4 %	21.6 %
<i>Negative Tweets</i>	27.0 %	9.0 %
<i>Neutral Tweets</i>	37.6 %	69,4%
<i>Total Opini</i>	100%	100%
<i>Objective Tweets</i>	32.80 %	62.8 %

Perbandingan hasil dari analisis sentimen berbahasa Indonesia (di Indonesia) dan analisis sentimen berbahasa Inggris (di dunia) ini menunjukkan hasil yang sama dengan opini masyarakat terhadap vaksin Sinovac. Opini netral mendominasi *tweet* tapi dengan persentase yang berbeda dan lebih tinggi untuk Twitter dunia. Opini netral ini menunjukkan bahwa masyarakat tidak berpandangan positif ataupun negatif terhadap Vaksin Sinovac. Masyarakat berpendapat bahwa vaksin Sinovac bisa menjadi salah satu solusi untuk mencapai *herd immunity* dan tidak menolak untuk mendapatkan vaksinasi. Dengan sedikitnya opini negatif menunjukkan bahwa dukungan dari masyarakat menjadikan program vaksinasi ini bisa berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan rencana untuk mencapai *herd immunity*.

KESIMPULAN

Opini masyarakat Indonesia terhadap vaksin Sinovac menunjukkan bahwa opini netral memiliki persentase tertinggi jika dibandingkan dengan opini positif dan opini negatif. Jika dibandingkan dengan opini masyarakat dunia terhadap vaksin Sinovac, opini netral memiliki persentase terbanyak jika dibandingkan dengan opini positif dan opini negatif. Akan tetap, tingkat persentasenya sangat jauh antara opini netral berbahasa Indonesia dengan opini netral berbahasa Inggris. Berdasarkan hasil analisis sentimen ini juga menunjukkan bahwa opini masyarakat dunia lebih obyektif jika dibandingkan dengan opini masyarakat Indonesia dalam memandang vaksin Sinovac. Penelitian selanjutnya diharapkan bisa menggunakan dan membandingkan dengan metode yang lain untuk melihat tingkat akurasi dan hasil analisis terhadap vaksin Sinovac. Selain itu bisa dikembangkan pula untuk membuat kamus atau daftar kata Bahasa Indonesia yang lebih lengkap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada BPSDMP Kominfo Jakarta atas kesempatan yang diberikan untuk menyelesaikan tulisan ini dan semoga bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- A., Vishal, and S.S. Sonawane. 2016. "Sentiment Analysis of Twitter Data: A Survey of Techniques." *International Journal of Computer Applications* 139 (11): 5–15. <https://doi.org/10.5120/ijca2016908625>.

- Arsi, Primandani, and Retno Waluyo. 2021. "Analisis Sentimen Wacana Pemindahan Ibu Kota Indonesia Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM)." *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer* 8 (1): 147. <https://doi.org/10.25126/jtiik.0813944>.
- Astari, Ni Made Ayu Juli, Dewa Gede Hendra Divayana, and Gede Indrawan. 2020. "Analisis Sentimen Dokumen Twitter Mengenai Dampak Virus Corona Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier." *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)* 15 (1): 27–29. <https://doi.org/10.30864/jsi.v15i1.332>.
- Devika, M. D., C. Sunitha, and Amal Ganesh. 2016. "Sentiment Analysis: A Comparative Study on Different Approaches." *Procedia Computer Science* 87: 44–49. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.05.124>.
- Drus, Zulfadzli, and Haliyana Khalid. 2019. "Sentiment Analysis in Social Media and Its Application: Systematic Literature Review." *Procedia Computer Science* 161: 707–14. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.174>.
- Dwitiyanti, Nurfidah, and Noni Selvia. 2021. "Analisis Sentimen Twitter Kebiasaan New Normal." *Seminar Nasional Riset Dan Teknologi Dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, no. 2020: 832–36. <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnasristek/article/viewFile/5073/912>.
- Garcia, Klaifer, and Lilian Berton. 2021. "Topic Detection and Sentiment Analysis in Twitter Content Related to COVID-19 from Brazil and the USA." *Applied Soft Computing* 101: 107057. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2020.107057>.
- Hardy, Fathinah Ranggauni. 2020. "Herd Immunity Tantangan New Normal Era Pandemi Covid-19." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* 12 (2): 55.
- John, T. Jacob, and Reuben Samuel. 2000. "Herd Immunity and Herd Effect: New Insights and Definitions." *European Journal of Epidemiology* 16 (7): 601–6. <https://doi.org/10.1023/A:1007626510002>.
- Kaur, Chhinder, and Anand Sharma. 2020. "Twitter Sentiment Analysis on Coronavirus Using Textblob." *EasyChair Preprint* 2974: 1–10.
- Kunal, Sourav, Arijit Saha, Aman Varma, and Vivek Tiwari. 2018. "Textual Dissection of Live Twitter Reviews Using Naive Bayes." *Procedia Computer Science* 132 (Iccids): 307–13. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.05.182>.
- Matulatuwa, Febrilien Matresya, Eko Sedyono, and Ade Iriani. 2017. "Text Mining Dengan Metode Lexicon Based Untuk Sentiment Analysis Pelayanan PT. Pos Indonesia Melalui Media Sosial Twitter." *Jurnal Masyarakat Informatika Indonesia* 2 (3): 52–65.
- Yanis, Rudelvi Yana. 2018. "Sentiment Analysis of Bpjs Kesehatan Services To Smk Eklesia and Bina Insani Jailolo Teachers." *Jurnal Terapan Teknologi Informasi* 2 (2): 25–34. <https://doi.org/10.21460/jutei.2018.22.105>.
- TextBlob : Simplified Text Processing ; <https://textblob.readthedocs.io/en/dev/>; Diakses 12 April 2021 jam 10.35 WIB
- Biro Kerjasama dan Hubungan Masyarakat. "Pengawasan Vaksin COVID-19 Sesuai Standar Internasional". Badan POM, 20 Januari 2021, 21:33 WIB. <https://www.pom.go.id/new/view/more/berita/20985/Pengawasan-Vaksin-COVID-19-Sesuai-Standar-Internasional.html>.
- Humas, "Keterangan Pers Presiden RI terkait Vaksin COVID-19", Sekretariat Kabinet RI, 16 Desember 2020. <https://setkab.go.id/keterangan-pers-presiden-ri-terkait-vaksin-covid-19-16-desember-2020-di-istana-merdeka-provinsi-dki-jakarta/>

-
- KPCPEN, Situasi COVID-19 di Indonesia, Komite Penanggulangan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional, 13 April 2021. <https://covid19.go.id/p/berita/data-vaksinasi-covid-19-update-13-april-2021>
- Bayu & Heppy, “Empat tahapan vaksinasi COVID-19, tahap pertama mulai Januari”, Antaranews, 5 Januari 2021, 15:06 WIB, <https://www.antaraneews.com/infografik/1928572/empat-tahapan-vaksinasi-covid-19-tahap-pertama-mulai-januari>
- Shalihah, Nur Fitriatus, “Simak, Berikut Tingkat Efikasi 7 Vaksin COVID-19”, Kompas, 29 Januari 2021, 16:35 WIB. <https://www.kompas.com/tren/read/2021/01/29/163500565/simak-berikut-tingkat-efikasi-7-vaksin-covid-19?page=all>
- Zein, Rizqy Amelia, “27 Persen Warga Indonesia Ragu Vaksin Covid-19, Bagaimana Meyakinkan Mereka?”, Kompas, 26 Januari 2021, 19:03 WIB. <https://www.kompas.com/sains/read/2021/01/26/190300723/27-persen-warga-indonesia-ragu-vaksin-covid-19-bagaimana-meyakinkan-mereka?page=all>