

# ANALISIS KESADARAN MASYARAKAT MENGENAI ISU STUNTING PADA TWITTER MENGGUNAKAN ANALISIS JEJARING SOSIAL

<sup>1</sup>Ernastuti, <sup>2</sup>Sulistyo Puspitodjati\*

<sup>3</sup>D. L. Crispina Pardede, <sup>4</sup>Henny Widowati F.

<sup>1, 2, 3, 4</sup>Jl. Informatika, Universitas Gunadarma,

<sup>1, 2, 3, 4</sup>Jl. Margonada Raya 100, Pondok Cina, Depok 16424, Jawa Barat

<sup>1</sup>ernas@staff.gunadarma.ac.id, <sup>2</sup>sulistyo@staff.gunadarma.ac.id

<sup>3</sup>pardede@staff.gunadarma.ac.id, <sup>4</sup>widowati@staff.gunadarma.ac.id

## Abstrak

*Stunting, menurut WHO, merupakan masalah bagi suatu negara jika nilai prevalensinya di atas 20%. Nilai prevalensi Indonesia tahun 2020 adalah sebesar 21,6%, yang berarti masih di atas standar nilai prevalensi stunting WHO. Pemerintah sudah merumuskan dan mengambil keputusan untuk memperkecil nilai stunting ini, salah satunya adalah meningkatkan masyarakat tentang bahaya stunting. Penelitian ini melakukan analisis tahap awal keterlibatan masyarakat tentang bahaya stunting, yaitu penelusuran kesadaran atas isu stunting. Penelitian dilakukan melalui pendekatan analisis jaringan sosial untuk melihat sejauh mana masyarakat sadar akan isu stunting melalui ukuran modularitas dan sentralitas jaringan sosial dengan me-scraping data media sosial Twitter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 48% data akun yang sadar akan isu stunting dilihat dari percakapan yang berkenaan dengan stunting dan kata terbanyak yang muncul dalam percakapan. Aktor paling berpengaruh dalam menyebarkan informasi terkait "stunting" pada penelitian ini yaitu Wakil Gubernur Jawa Tengah K. H. Taj Yasin Maimoen (Gus Yasin).*

**Kata Kunci:** *Analisa jaringan sosial, stunting, media sosial twitter, modularitas, sentralitas*

## Abstract

Stunting, according to WHO, is a problem for a country if the prevalence rate is above 20%. Indonesia's prevalence rate in 2022 is 21.6%, which means it is still above the WHO stunting prevalence standard. The government has formulated and made decisions to reduce this prevalence rate of stunting, one of which is to increase public awareness about the dangers of stunting. This study conducted an analysis of the early stages of public awareness about the dangers of stunting, namely exploring awareness of the issue of stunting. The research was conducted using a social network analysis approach to see how far the public awareness of the stunting issue through the modularity and centrality of social networks by scraping Twitter social media data. The results of the study show that 48% of account data are aware of stunting issues seen from conversations related to stunting and the most words that appear in conversations. The most influential actor in disseminating information related to "stunting" in this study was Deputy Governor of Central Java K. H. Taj Yasin Maimoen (Gus Yasin).

**Keywords:** *Social network analysis, stunting, social media twitter, modularity, centrality*

## PENDAHULUAN

*Stunting* dipadankan dengan istilah bahasa Indonesia sebagai kerdil. Secara umum, *stunting* adalah kondisi yang merujuk

pada akibat gizi buruk, baik sewaktu anak dalam rahim maupun ketika anak masih pada usia dini, atau bawah lima tahun (balita). Anak-anak yang menderita *stunting* berkemungkinan tidak pernah akan mencapai

pertumbuhan tinggi badan normal, dan begitupun pertumbuhan otak mereka. Bahkan, mereka diperkirakan tidak dapat mencapai pengembangan potensi kognitif penuh mereka. Mereka dapat menghadapi kesulitan belajar di sekolah, berpenghasilan kurang sebagai orang dewasa, dan menghadapi hambatan untuk berpartisipasi dalam komunitas [1 – 3].

Prevalensi *stunting* Indonesia cukup mengkhawatirkan, pada tahun 2017, yaitu mencapai 36,4%, yang menjadikan Indonesia menempati posisi ketiga dunia untuk masalah *stunting*, dan tertinggi di Asia. Berkat usaha pemerintah, pada 2022 angka *stunting* Indonesia mengalami penurunan yaitu menjadi 21,6% [4]. Hal ini dianggap tetap mengkhawatirkan, karena masih di atas batas ketetapan WHO, yaitu 20%, dan ada beberapa propinsi yang angka *stunting* masih di atas 30% [5].

Tingginya angka *stunting* dapat menghambat pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kemiskinan, dan memperlebar ketimpangan, dan dapat membuat negara tidak mampu bersaing menghadapi tantangan global di masa depan [6]. Pemerintah melalui Bidang Koordinasi Sumber Daya Alam dan Jasa Kemenkomaritim, menyatakan *stunting* harus menjadi isu nasional. Masyarakat harus diingatkan secara berkala tentang bahaya *stunting* [7, 8]. Penyadaran masyarakat atas bahaya *stunting* termasuk dalam pilar 2 dari 5 pilar penanganan *stunting* yang merupakan rumusan kebijakan pemerintah [8].

Penelitian mengenai *stunting* di Indonesia sudah banyak, termasuk perlunya

kesadaran masyarakat mengenai isu *stunting*. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sosialisasi perlu ditingkatkan [9], partisipasi masyarakat belum optimal [10], atau partisipasi masyarakat masih rendah [11]. Terdapat juga penelitian yang menyatakan proses kolaborasi yang melibatkan masyarakat dan sektor swasta dalam penanganan *stunting* berjalan dengan cukup baik [12]. Namun semua penelitian tersebut bersifat lokal pada desa tertentu dan melalui pendekatan kualitatif deskriptif.

Berbeda dengan penelitian tersebut di atas, sebagai awal pengamatan keterlibatan masyarakat, maka penelitian ini ingin melihat sejauh mana kesadaran masyarakat secara nasional dengan pendekatan analisis jejaring sosial (*social network analysis*). Pendekatan analisis jejaring sosial, untuk menelusuri kesadaran (*awareness*) masalah *stunting*, melalui percakapan pada media sosial, dan siapa yang paling berpengaruh mengajak masyarakat dalam kesadaran bahaya tingginya tingkat *stunting* di Indonesia, dan topik apa saja yang dibicarakan berkenaan dengan *stunting*. Analisis jejaring sosial adalah ilmu yang digunakan untuk mengekstrak pengetahuan dari jejaring sosial, atau jejaring secara umum. Jejaring dianalisis didasarkan pada teori graf, yang terbentuk antara simpul dan ruas antar simpul [13]. Media sosial yang digunakan adalah Twitter, dengan pengguna di Indonesia mencapai 18,45 juta pada 2022 [14]. Banyaknya pengguna Twitter, diharapkan mewakili cakupan nasional penelitian ini.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan simpul berupa orang yang saling bertukar komunikasi dengan orang lain, dengan ruas berupa komunikasi yang terjalin antar orang tersebut. Pada Twitter, simpul adalah pengguna Twitter, kemudian ruas berupa *tweet*, *reply*, dan *retweet* antar pengguna. Jejaring yang terbentuk untuk penelitian ini adalah hasil *scraping* data Twitter dari 20 September 2022 sampai 24 September 2022, menggunakan kata kunci “*stunting*”. Terhadap data yang berupa teks tersebut dilakukan pemrosesan teks, dan analisis jejaring sosial dengan menghitung parameter modularitas dan sentralitas jaringan, sebagaimana bagan pada Gambar 1.

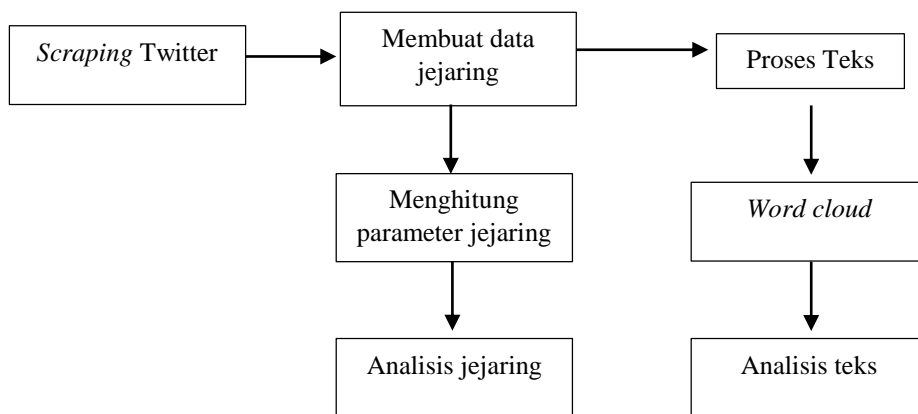
Data teks dari Twitter digunakan untuk membentuk data graf. Kemudian

berdasarkan data graf yang diperoleh, analisis jejaring sosial dilakukan melalui hasil perhitungan parameter jejaring. Parameter yang dihitung adalah:

1. *Modularity*, dihitung menggunakan Persamaan (1) untuk mengidentifikasi komunitas di dalam graf.

$$Q = \frac{1}{2m} \sum_{i,j} \left( a_{ij} - \frac{k_i k_j}{2m} \right) \delta(c_i, c_j) \quad (1)$$

di mana  $m$  menunjukkan banyaknya ruas,  $k_i$  adalah derajat simpul,  $a_{ij}$  adalah elemen  $ij$  pada matriks ajasensi, yaitu menunjukkan banyaknya ruas antara simpul  $i$  dan  $j$ ,  $\delta(c_i, c_j)$  adalah fungsi delta Kronecker  $c_i, c_j$ . Penentuan optimal modul dalam graf dalam penelitian ini menggunakan algoritma Louvain [15,16]. Nilai 0,3 digunakan untuk indikator adanya komunitas dalam jaringan [17].



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2. *Degree centrality* dihitung untuk menentukan banyak relasi yang dimiliki individu (Persamaan 2).

$$k_i = \sum_{j=1}^n a_{ij}, i < 0 < n \quad (2)$$

di mana  $a_{ij}$  adalah elemen  $ij$  pada matriks ajasensi.

3. *Betweenness centrality* digunakan mengukur sejauh mana sebuah simpul terletak di antara simpul lain dalam jaringan dan dapat dihitung sebagai persentase jalur terpendek yang melewati simpul tersebut. Rumusnya disajikan dalam Persamaan (3).

$$b_v = \sum_{s,t \in V(G) \setminus v} \frac{\sigma_{st}(v)}{\sigma_{st}} \quad (3)$$

di mana  $\sigma_{st}$  adalah banyaknya *path* terpendek antara simpul  $s$  dan  $t$  dan  $\sigma_{st}(v)$  adalah banyaknya *path* terpendek yang melalui simpul  $v$ .

4. *Closeness centrality* digunakan untuk ukuran rata-rata aktor dalam jaringan melalui menentukan berapa lama suatu simpul dapat mencapai simpul lain, dihitung dengan rumus rata-rata panjang *path* dari satu simpul ke simpul lain dalam jejaring, yaitu:

$$Cl_v = \frac{n-1}{\sum_{u \in V(G) \setminus v} d(u,v)} \quad (4)$$

di mana  $n$  banyaknya simpul dan  $d(u,v)$  adalah *path* terpendek antara simpul  $u$  dan  $v$

5. *Eigenvector centrality* digunakan untuk mengukur kepentingan sebuah simpul relatif terhadap seberapa penting simpul tetangganya, sehingga dapat diperoleh

aktor yang paling berpengaruh. *Eigenvector centrality* dihitung menggunakan Persamaan (5):

$$c_i = \lambda^{-1} \sum_j a_{ij} c_j \quad (5)$$

dimana  $\lambda$  adalah *eigenvalue* terbesar dari matriks ajasensi  $A$ .

Penelitian juga melakukan pemrosesan cuitan teks dari data Twitter yang diperoleh, yaitu menggunakan fungsi-fungsi berikut [18]:

1. *Case folding* untuk menyeragamkan penggunaan huruf kecil di dalam teks.
2. *Tokenizing* yang merupakan proses penentuan kata yang menyusun kalimat menggunakan spasi sebagai acuan pemisah antar kata yang membentuk kalimat.
3. *Cleaning* untuk menghilangkan simbol yang bukan teks atau bukan bagian dari kalimat, seperti *hashtag* (#), *mention* (@), serta *link* (http atau www)
4. *Stopword removal* untuk menghilangkan kata umum yang tidak memberikan informasi penting, seperti kata ganti penunjuk, kata penghubung, dan sebagainya
5. *Stemming* dilakukan untuk menentukan kata dasar dari setiap kata yang membentuk kalimat. *Stemming* yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan *stemming* untuk Bahasa Indonesia dari Nazief-Adriani [19, 20].
6. *Wordcloud* dalam penelitian dilakukan untuk menghitung jumlah setiap kata yang muncul, dalam rangka memudahkan deskripsi kata yang terlibat yang berkenaan dengan cuitan *stunting*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pemrosesan Teks

Data hasil *scraping* Twitter menggunakan Netlytic di-*import* ke dalam

format csv. Beberapa baris awal dari 2500 data yang diperoleh, dapat dilihat pada Gambar 2. Terlihat pada Gambar 2, fitur data cuitan (*tweet*), akun yang mencuit, dan waktu cuitan disampaikan.

id	tweetid	guid	link	author	title	descriptio	pubdate	source	favorite_c	retweet_c	lang	quoted_tweet	typ	in_reply_t	in_reply_t	in_reply_t	retweeted	retweeted	ref	
1	1.57E+18	https://tw	https://tw	MubarakSRT	@pers	(Kepada M)#####	Twitter fo		0	9	in		retweet			0	0	persegi13	1.55E+18	1.
2	1.57E+18	https://tw	https://tw	HerdianakRT	@Fenti	Pencegah:#####	Twitter fo		0	9	in		retweet			0	0	Fentika_9	1.24E+18	1.
3	1.57E+18	https://tw	https://tw	MubarakSRT	@ljoKu	Angka (st.#####)	Twitter fo		0	7	in		retweet			0	0	ljoKuluk	1.46E+18	1.
4	1.57E+18	https://tw	https://tw	atauapayz	Siapa yan	Siapa yan	#####	Twitter fo	1	0	in		reply	atauapayz	5.48E+08	1.57E+18				0
5	1.57E+18	https://tw	https://tw	atauapayz	Takut efek	Takut efek	#####	Twitter fo	1	0	in		reply	atauapayz	5.48E+08	1.57E+18				0
6	1.57E+18	https://tw	https://tw	MubarakSRT	@Mub	Gus Yasin	#####	Twitter fo	0	4	in		retweet			0	0	MubarakS	1.57E+18	1.
7	1.57E+18	https://tw	https://tw	MubarakSRT	@ljoKu	Gus Yasin	#####	Twitter fo	0	7	in		retweet			0	0	ljoKuluk	1.46E+18	1.
8	1.57E+18	https://tw	https://tw	01Npp	RT @ljoKu	Gus Yasin	#####	Twitter fo	0	8	in		retweet			0	0	ljoKuluk	1.46E+18	1.
9	1.57E+18	https://tw	https://tw	01Npp	RT @Papa	Kepada M	#####	Twitter fo	0	5	in		retweet			0	0	PapanTuli	1.45E+18	1.
10	1.57E+18	https://tw	https://tw	SNTRI3	RT @muh	Gus Yasin	#####	Twitter fo	0	3	in		retweet			0	0	muhid_dw	1.46E+18	1.
11	1.57E+18	https://tw	https://tw	01Npp	RT @Adee	Gus Yasin	#####	Twitter fo	0	17	in		retweet			0	0	AdeeV_Zai	1.46E+18	1.
12	1.57E+18	https://tw	https://tw	01Npp	RT @Buda	Wakil Gub	#####	Twitter fo	0	14	in		retweet			0	0	BudakSarv	1.56E+18	1.
13	1.57E+18	https://tw	https://tw	01Npp	RT @persi	Gus Yasin	#####	Twitter fo	0	6	in		retweet			0	0	persegi13	1.55E+18	1.
14	1.57E+18	https://tw	https://tw	01Npp	RT @Safr	Gus Yasin	#####	Twitter fo	0	13	in		retweet			0	0	SafroYusu	1.46E+18	1.
15	1.57E+18	https://tw	https://tw	MubarakSRT	@Adee	Gus Yasin	#####	Twitter fo	0	13	in		retweet			0	0	AdeeV_Zai	1.46E+18	1.
16	1.57E+18	https://tw	https://tw	MubarakSRT	@boca	Gus Yasin	#####	Twitter fo	0	23	in		retweet			0	0	bocahmul	1.45E+18	1.
17	1.57E+18	https://tw	https://tw	MubarakSRT	@ainul	Angka (st.#####)	Twitter fo	0	13	in			retweet			0	0	ainulwafik	1.46E+18	1.
18	1.57E+18	https://tw	https://tw	SNTRI3	RT @muh	Gus Yasin	#####	Twitter fo	0	6	in		retweet			0	0	muhid_dw	1.46E+18	1.
19	1.57E+18	https://tw	https://tw	MubarakSRT	@noer	#TajYasin	#####	Twitter fo	0	22	in		retweet			0	0	noer_its	1.45E+18	1.
20	1.57E+18	https://tw	https://tw	01Npp	RT @Adee	Wakil Gub	#####	Twitter fo	0	23	in		retweet			0	0	AdeeV_Zai	1.46E+18	1.
21	1.57E+18	https://tw	https://tw	notnikclo	RT @evfr	@RodriCh	#####	Twitter fo	0	16	in		retweet			0	0	evfrrr	2.53E+08	1.
22	1.57E+18	https://tw	https://tw	republikac	TNI juga	n TNI juga	n #####	Twitter W	0	0	in		original			0	0		0	

Gambar 2. Contoh Data Hasil *Scraping* Twitter

Tabel 1. Contoh Data *Tweets*

Akun	Created	Text	Retweet Count
PanglimaSGN	9/21/2022 2:31:35 AM	Stunting tidak hanya terkait kesehatan dan asupan gizi balita 1.000 hari setelah lahir, tetapi juga menyangkut lingkungan. #GusYasin #PanglimaSGN #SantriGayengNusantara	24
wiskhy_Ac	9/22/2022 10:00:57 PM	Gus Yasin - stunting tidak hanya terkait kesehatan dan asupan gizi balita 1.000 hari setelah lahir, tetapi juga menyangkut lingkungan. #GusYasin #PanglimaSGN #SantriGayengNusantara #SGNBAIZ #WagubJateng #TajYasinMZ @TajYasinMZ	22
NasrulohYusuf	9/24/2022 11:30:24 AM	Kepada Ma'ruf Amin, Gus Yasin Sebut Jateng Terus Gencarkan Pencegahan Stunting <a href="https://t.co/NeMZRZR2dW">https://t.co/NeMZRZR2dW</a> #SANTRIGAYENGNUSANTARA #panglimasantrigayeng #TajyasinMz #Wagubjateng #GusYasin	9
MNurroisNurrois	9/21/2022 7:14:41 AM	Percepatan Konvergensi Stunting Berbasis Desa Dan Pentingnya Pembentukan RDS. #DanaDesa #UntukDesa #RembugStunting #UrgensiRDS @jokowi @halimiskandarnu @Ari_Asharie @Winartono113 @Hendri_74_HKH @hendrokj1 @arifinzainul86 @ical74 @estip3md #TPPMalang #TPPNgantang <a href="https://t.co/oUlp3psRFA">https://t.co/oUlp3psRFA</a>	10

Akun	Created	Text	Retweet Count
noer_its	9/22/2022 11:34:08 PM	#TajYasin #panglimasantrigayeng #WagubJateng #SantriGayengNusantara Laporkan Gerak Cepat Jateng Tangani Stunting kepada Wapres <a href="https://t.co/MhYtOet6Vs">https://t.co/MhYtOet6Vs</a>	22

Tabel 2. Contoh Hasil *Case Folding* Data Tweets

No.	Teks
1	stunting tidak hanya terkait kesehatan dan asupan gizi balita 1.000 hari setelah lahir, tetapi juga menyangkut lingkungan. #gusyasin #panglimasgn #santrigayengnusantara
2	gus yasin - stunting tidak hanya terkait kesehatan dan asupan gizi balita 1.000 hari setelah lahir, tetapi juga menyangkut lingkungan. #gusyasin #panglimasgn #santrigayengnusantara #sgnbaiz #wagubjateng #tajyasinmz @tajyasinmz
3	kepada ma'ruf amin, gus yasin sebut jateng terus gencarkan pencegahan stunting <a href="https://t.co/nemzrzr2dw">https://t.co/nemzrzr2dw</a> #santrigayengnusantara #panglimasantrigayeng #tajyasinmz #wagubjateng #gusyasin
4	percepatan konvergensi stunting berbasis desa dan pentingnya pembentukan rds. #danadesa #untukdesa #rebugstunting #urgensirds @jokowi @halimiskandarnu @ari_asharie @winartono113 @hendri_74_hkh @hendrokj1 @arifinzainul86 @ical74 @estip3md #tppMalang #tppngantang <a href="https://t.co/oulp3psrfa">https://t.co/oulp3psrfa</a>
5	#tajyasin #panglimasantrigayeng #wagubjateng #santrigayengnusantara laporkan gerak cepat jateng tangani stunting kepada wapres <a href="https://t.co/mhytoet6vs">https://t.co/mhytoet6vs</a>

Tabel 3. Contoh Hasil *Cleaning* Data Tweets

No.	Teks
1	stunting tidak hanya terkait kesehatan dan asupan gizi balita hari setelah lahir tetapi juga menyangkut lingkungan
2	gus yasin stunting tidak hanya terkait kesehatan dan asupan gizi balita hari setelah lahir tetapi juga menyangkut lingkungan
3	kepada maruf amin gus yasin sebut jateng terus gencarkan pencegahan stunting
4	percepatan konvergensi stunting berbasis desa dan pentingnya pembentukan rds
5	laporkan gerak cepat jateng tangani stunting kepada wapres

Tabel 1 menunjukkan 5 data contoh data cuitan dengan hanya mengambil fitur akun, waktu cuit, dan teks yang disampaikan dan jumlah *retweet*.

Teks cuitan kemudian diproses, dimulai dengan melakukan *case folding*, yaitu mengganti huruf kapital menjadi huruf kecil,

sebagaimana terlihat pada Tabel 2.

Proses teks selanjutnya adalah *cleaning* untuk menghilangkan *hashtag*, *mention*, dan url, sehingga teks menjadi sebagaimana contoh dalam Tabel 3.

*Stemming* dilakukan setelah *cleaning*, dengan contoh hasil sebagaimana pada Tabel 4.

Tabel 4. Contoh Hasil *Stemming* Data *Tweets*

No.	Teks
1	stunting tidak hanya kait sehat dan asupan gizi balita hari setelah lahir tetapi juga sangkut lingkungan
2	gus yasin stunting tidak hanya kait sehat dan asupan gizi balita hari setelah lahir tetapi juga sangkut lingkungan
3	kepada maruf amin gus yasin sebut jateng terus gencar cegah stunting
4	cepat konvergensi stunting basis desa dan penting bentuk rds
5	lapor gerak cepat jateng tangani stunting kepada wapres

Tabel 5. Contoh Hasil *Stop Word Removal* Data *Tweets*

No.	Text
1	stunting kait sehat asupan gizi balita lahir sangkut lingkungan
2	gus yasin stunting kait sehat asupan gizi balita lahir sangkut lingkungan
3	maruf amin gus yasin jateng gencar cegah stunting
4	cepat konvergensi stunting basis desa bentuk rds
5	lapor gerak cepat jateng tangani stunting wapres

Tabel 6. Contoh Hasil *Tokenizing* Data *Tweets*

No.	Text
1	["stunting", "kait", "sehat", "asupan", "gizi", "balita", "lahir", "sangkut", "lingkung"]
2	["gus", "yasin", "stunting", "kait", "sehat", "asupan", "gizi", "balita", "lahir", "sangkut", "lingkung"]
3	["maruf", "amin", "gus", "yasin", "jateng", "gencar", "cegah", "stunting"]
4	["cepat", "konvergensi", "stunting", "basis", "desa", "bentuk", "rds"]
5	["lapor", "gerak", "cepat", "jateng", "tangani", "stunting", "wapres"]

Sebelum melakukan penghitungan frekuensi setiap kata yang muncul, maka dilakukan proses *stop word removal* terlebih dahulu, sebagai contoh hasil dapat dilihat pada Tabel 5, dan sesudahnya dilakukan *tokenizing* untuk memunculkan kata yang membentuk kalimat dan contoh hasil dapat dilihat pada Tabel 6.

Hasil dari *tokenizing*, frekuensi tiap kata yang ada dihitung dan divisualkan melalui *word cloud*. Gambar 3(a) menunjukkan hasil penghitungan frekuensi setiap kata. Tiga kata yang sering muncul adalah "angka", "cegah"

dan "anak", kelompok kata yang kerap muncul setelahnya adalah "jateng", kemudian diikuti dengan kata "gizi", dan kelompok kata "turun", "jawa", "sehat", dan "program". Visualisasi frekuensi kata yang berkenaan dengan *stunting* dalam bentuk *word cloud* dapat dilihat pada Gambar 3(b). Kelompok kata yang sering muncul ini, walau masih perlu analisa selanjutnya untuk menunjukkan topik dan semantik berkenaan dengan kata tersebut, dapat menunjukkan perbincangan akun dalam jejaring sadar dengan isu *stunting*.

```

Console Terminal x Background Jobs x
R 4.2.2 ~ /
> u<-data.frame(word=names(v), frequency=v)
> head(d,10)

```

word	frequency
angka	721
cegah	703
anak	679
jateng	595
gizi	465
turun	435
sehat	424
jawa	414
program	375
masyarakat	351

(a) Frekuensi Kata



(b) Word Cloud

Gambar 3. Visualisasi Frekuensi Kata dalam Cuitan *Stunting* pada Twitter

### B. Analisis Jejaring Sosial

Data jejaring pada penelitian ini, menggunakan bentuk *edge list* yang merupakan sebuah *list* atau *array* yang terdiri dari sekumpulan ruas (interaksi). Perangkat yang digunakan untuk analisis jejaring sosial adalah Gephi Versi 0.9.3. Jenis graf yang digunakan pada penelitian ini yaitu graf tidak berarah (*undirected graph*). Dari 2500 data *tweet* dengan kata kunci *stunting*, didapatkan jumlah simpul sebanyak 391 dan ruas sebanyak 808. Hal tersebut berarti terdapat 391 akun dan 808 interaksi.

Graf jejaring yang terbentuk dihitung modularitasnya, dan diperoleh nilai sebesar 0,475. Nilai tersebut menunjukkan bahwa jaringan mengenai tanggapan masyarakat terkait *stunting* memiliki struktur komunitas yang baik. Untuk mengetahui aktor yang berpengaruh pada sebuah komunitas, perlu diketahui sentralitas aktor. *Betweenness*

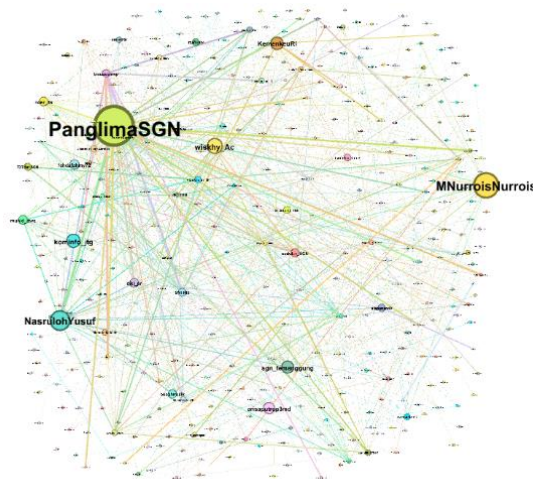
*centrality* digunakan untuk menghitung seberapa sering sebuah simpul dilewati oleh simpul lain untuk menuju ke sebuah simpul tertentu di dalam jaringan. Nilai ini berfungsi untuk menentukan peran aktor yang menjadi jembatan penghubung interaksi di dalam jaringan. Lima (5) besar pertama dari nilai hasil penghitungan *betweenness centrality* dapat dilihat pada Tabel 7.

Terlihat pada Tabel 7, di antara sebagian besar simpul yang memiliki nilai tertinggi, akun PanglimaSGN memiliki *centrality* paling tinggi (0.026658). Angka tersebut menunjukkan bahwa PanglimaSGN adalah simpul yang berperan atas perpindahan informasi ke bagian lain yang ada dalam jaringan. Dengan kata lain, ia merupakan simpul yang paling efektif dalam menghubungkan komunitas-komunitas yang terdapat dalam jaringan. Gambar 4 merupakan visualisasi *betweenness centrality* pada jaringan yang terbentuk.



Tabel 7. Simpul dengan Nilai *Betweenness Centrality* Tertinggi

Akun Twitter (Simpul)	Betweenness Centrality	Deskripsi Akun
PanglimaSGN	0.026658	Panglima Santri Gayeng Nusantara adalah organisasi yang dipimpin oleh wakil gubernur Jawa Tengah Taj Yasin Maimoen (Gus Yasin).
MNurroisNurrois	0.016016	Sebuah akun yang bergabung pada Desember 2021 dan memiliki pengikut sebanyak 508. Ia merupakan seorang pemerhati politik yang mendukung partai kebangkitan bangsa.
NasrulohYusuf	0.012238	Sebuah akun yang bergabung pada September 2022 yang membahas tentang isu-isu terkini di Jawa Tengah.
wiskhy_Ac	0.008928	Sebuah akun yang bergabung pada Oktober 2019 yang membahas tentang stunting di Jawa Tengah.
kominfo_jtg	0.007738	Sebuah akun resmi dinas Kominfo Prov.Jateng yang memiliki pengikut sebanyak 61.300.



Gambar 4. Visualisasi *Betweenness Centrality*

Kedekatan antara sebuah simpul dengan simpul lainnya dapat diketahui dengan menghitung *closeness centrality*. Pada dasarnya *closeness centrality* menunjukkan jarak rata-rata antara simpul dengan semua simpul yang lain di jaringan. Semakin dekat, semakin terhubung orang tersebut dengan lainnya. Pada jaringan yang dianalisis, ditemukan sepuluh akun *closeness centrality* yang mempunyai

nilai terbesar yaitu 1. Simpul yang memiliki nilai *closeness centrality* tertinggi diantaranya adalah MediaKomando, theow1169, cania\_citta, republicaonline, masnafik, BeritaInfoViral, InfoSOLSEL, BadanPangan, IndonesiaBaikId, dan usaidindonesia. Dengan demikian, simpul tersebut merupakan simpul yang tergolong cepat dalam mengakses informasi. Tabel 8 menunjukkan 5 dari 10 akun tersebut.

Tabel 8. Simpul Dengan Nilai Closeness Centrality Tertinggi 1

Akun Twitter	Deskripsi Akun
MediaKomando	Sebuah akun yang bergabung pada Februari 2020 yang memiliki pengikut sebanyak 5.911. Akun Komando Bhayangkara adalah media informasi terkait TNI & POLRI.
theowl168	Sebuah akun yang bergabung pada Maret 2015 yang memiliki pengikut sebanyak 3.300 dan membahas isu-isu terkini.
cania_citta	Sebuah akun yang memiliki pengikut sebanyak 144.600. Akun cania_citta mempromosikan penggunaan rasionalitas dan pola pikir ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.
republikaonline	Sebuah akun resmi berisi konten berita terkini yang bergabung pada Februari 2009 dan memiliki pengikut sebanyak 1.8 juta
Masnafik	Sebuah akun yang bergabung pada Februari 2010 yang memiliki pengikut sebanyak 696. Akun masnafik berisikan konten tentang SDGs (the 2030 Agenda for Sustainable Development)

Tabel 9. Simpul Dengan Nilai *Degree Centrality* Tertinggi

Akun Twitter (Simpul)	<i>Degree Centrality</i>	Deskripsi Akun
PanglimaSGN	53	Panglima Santri Gayeng Nusantara adalah organisasi yang dipimpin oleh wakil gubernur Jawa Tengah Taj Yasin Maimoen (Gus Yasin)
wiskhy_Ac	40	Sebuah akun yang bergabung pada Oktober 2019 yang membahas tentang stunting di Jawa Tengah.
NasrulohYusuf	36	Sebuah akun yang bergabung pada September 2022 yang membahas tentang isu-isu terkini di Jawa Tengah.
MNurroisNurrois	31	Sebuah akun yang bergabung pada Desember 2021 dan memiliki pengikut sebanyak 508. Ia merupakan seorang pemerhati politik yang mendukung partai kebangkitan bangsa.
noer_its	30	Sebuah akun yang bergabung pada November 2021 yang mendukung organisasi SGN.

*Degree centrality* dihitung untuk menunjukkan jumlah koneksi atau interaksi yang dimiliki oleh sebuah simpul. Akun (simpul) dengan 5 nilai terbesar *degree centrality* dapat dilihat pada Tabel 9. Akun PanglimaSGN memiliki nilai *degree centrality* tertinggi (53).

Penghitungan *eigenvector centrality* menunjukkan lima simpul (akun) yang memiliki nilai tertinggi adalah NasrulohYusuf (1), Panglima SGN (0.996555), wiskhy\_Ac

(0.924809), persegi13 (0.81262), dan noer\_its (0.804513) (Tabel 10). Nilai *eigenvector centrality* tertinggi yang dimiliki oleh akun Nasruloh Yusuf menunjukkan bahwa ia merupakan simpul yang berpengaruh dalam menyebarkan informasi. Selain itu, ia dikelilingi oleh simpul-simpul yang memiliki banyak relasi yang membuatnya dengan mudah mendapatkan informasi dari simpul-simpul tersebut.

Tabel 10. Simpul Dengan Nilai *Eigenvector Centrality* Tertinggi

Akun Twitter	<i>Eigenvector Centrality</i>	Deskripsi Akun
NasrulohYusuf	1.0	Sebuah akun yang bergabung pada September 2022 yang membahas tentang isu-isu terkini di Jawa Tengah.
PanglimaSGN	0.996555	Panglima Santri Gayeng Nusantara adalah organisasi yang dipimpin oleh wakil gubernur Jawa Tengah Taj Yasin Maimoen (Gus Yasin)
wiskhy_Ac	0.924809	Sebuah akun yang bergabung pada Oktober 2019 yang membahas tentang stunting di Jawa Tengah.
persegi13	0.81262	Sebuah akun yang bergabung pada Juli 2022 yang mendukung organisasi SGN.
noer_its	0.804513	Sebuah akun yang bergabung pada November 2021 yang mendukung organisasi SGN.

### C. Identifikasi Profil Aktor Paling Berpengaruh

Berdasarkan nilai *centrality*, akun PanglimaSGN adalah aktor yang berpengaruh dalam jaringan *stunting* di Twitter. K. H. Taj Yasin Maimoen, pemilik akun tersebut, adalah Wakil Gubernur Jawa Tengah. Beliau adalah pengurus Organisasi Santri Gayeng Nusantara (SGN) yang merupakan organisasi sosial ekonomi yang bergerak dalam mensejahterakan masyarakat melalui bidang ekonomi, UMKM, dan bidang kesehatan. SGN memiliki banyak program yang dapat bersinergi dengan pemerintah di daerah untuk kemajuan pembangunan. Salah satu cuitan berkenaan dengan *stunting* yang berisi “Stunting tidak hanya terkait kesehatan dan asupan gizi balita 1.000 hari setelah lahir, tetapi juga menyangkut lingkungan #GusYasin #PanglimaSGN #SantriGayengNusantara” berhasil memperoleh 24 *retweet*, dan 25 *likes* di Twitter.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan analisis jejaring sosial untuk menentukan nilai *centrality* pada Twitter telah

berhasil dilakukan. Pencarian dengan kata kunci “*stunting*” menghasilkan 391 simpul yang saling terhubung dan memiliki jumlah ruas sebanyak 808 (48%). Hal ini menunjukkan terdapat 48% data akun yang sadar akan isu *stunting* dilihat dari percakapan yang berkenaan dengan *stunting* dan kata terbanyak yang muncul dalam percakapan. Berdasarkan nilai parameter *centrality* (*degree, betweenness, closeness, eigenvector*), aktor paling berpengaruh dalam menyebarkan informasi terkait “*stunting*” dapat diidentifikasi. Akun PanglimaSGN, yang dimiliki oleh Wakil Gubernur Jawa Tengah K. H. Taj Yasin Maimoen (Gus Yasin), diidentifikasi sebagai aktor yang berpengaruh dalam jaringan “*stunting*” di Twitter pada penelitian ini.

Hasil *scraping* data twitter pada 20 September 2022 sampai dengan 24 September 2022, memunculkan kata “jateng” dan “jawa” sebagai kata yang dengan frekuensi teratas. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kemungkinan penelitian untuk melihat jangkauan nasional belum terpenuhi. Jangkauan pada kurun waktu tersebut hanya mencapai

masyarakat Jawa Tengah. Penelitian lebih lanjut yang menjangkau masyarakat secara nasional dalam kurun waktu yang lebih panjang dan melalui media sosial yang lain, diperlukan untuk melihat kesadaran masyarakat secara nasional. Frekuensi terbanyak dari kata yang muncul dapat dijadikan kata kunci untuk topik yang mungkin perlu diperhatikan lebih lanjut, baik oleh pemerintah maupun masyarakat umum.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHO, *Reducing Stunting in Children: Equity Considerations for Achieving The Global Nutrition Targets 2025*, ISBN 978-92-4-151364-7, Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [Daring]. Available: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260202/9789241513647-eng.pdf>. [Diakses:12 September 2022]
- [2] Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K), *100 Kabupaten/Kota Prioritas Untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting)*, Sekretariat WaPres RI, 2017, [Daring]. Available: [https://www.tnp2k.go.id/images/uploads/downloads/Binder\\_Volume1.pdf](https://www.tnp2k.go.id/images/uploads/downloads/Binder_Volume1.pdf). [Diakses: 10 September, 2022]
- [3] UNICEF/WHO/WORLD BANK, *Levels and Trends In Child Malnutrition*, 2018, [Daring]. Available: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331096/WHO-NMH-NHD-18.9-eng.pdf>. [Diakses: 10 September, 2022]
- [4] Humas BPKP, *Angka Stunting Tahun 2022 Turun Menjadi 21,6 Persen*, 25 Januari 2023. [Daring]. Available: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/angka-stunting-tahun-2022-turun-menjadi-216-persen/>. [Diakses: 28 Januari, 2023]
- [5] A. Firdaus, A. Salim, editor, “Wamenkes: 12 Provinsi Butuh Akselerasi Dalam Menurunkan Kasus Stunting”. *Antara*, 6 Desember 2022. [Daring]. Available: <https://www.antaranews.com/berita/3289295/wamenkes-12-provinsi-butuh-akselerasi-dalam-menurunkan-kasus-stunting>, [Diakses: 12 Januari 2022]
- [6] Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K), *The policy brief entitled Nutritional Inequality of Poor Children in Indonesia*, TNP2K Sekretariat, June, 2019. [Daring]. Available: [https://www.tnp2k.go.id/download/85779PB\\_Nutritional%20Inequality%20of%20Poor%20Children%20in%20Indonesia.pdf](https://www.tnp2k.go.id/download/85779PB_Nutritional%20Inequality%20of%20Poor%20Children%20in%20Indonesia.pdf). [Diakses 10 September, 2022]
- [7] Anonim, *Angka Stunting Turun tapi Belum Standar WHO*, [Daring]. Available: <https://kebijakankesehatanindonesia.net>

- /25-berita/berita/3802-angka-stunting-turun-tapi-belum-standar-who#:~:text=Organisasi%20Kesehatan%20Dunia%20(WHO)%20menempatkan,menurun%20hingga%2023%2C6%20persen,2019.[Diakses:4Januari2023]
- [8] WHO, *Reducing Stunting in Children: Equity Considerations for Achieving the Global Nutrition Targets 2025*, ISBN 978-92-4-151364-7, Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [Daring]. Available: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260202/9789241513647-eng.pdf>. [Diakses: 12 September, 2022]
- [9] Rahmawati, D. T. R. Bagata, Raodah, U. Almah, M. I Azis, B. S. Zadi, D. A. Noormansyah, S. Khodijah, M. R. Al Jauhary, M. F. Risyki, dan M. S. K. Putri, “Sosialisasi Pencegahan Stunting Untuk Meningkatkan Sumber Daya Manusia Unggul”, *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, Vol. 1, No. 2, 2020, [Daring]. Available: <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jp2m/article/view/6512>.
- [10] D. Haryono, L. Marlina, “Partisipasi Masyarakat Pada Pencegahan Stunting Di Desa Singaparna Kecamatan Singaparna Kabupaten Tasikmalaya”, *The Indonesian Journal of Politics and Policy*, e-ISSN: 2622-6251, Vol. 3, No.2, Desember 2021, [Daring]. Available: <https://journal.unsika.ac.id/index.php/IJPP>. [Diakses: 4 Januari 2023]
- [11] N. B. Wati, I. Kania, R. A. Purnawan, dan I. Mufti, “Partisipasi Masyarakat Dalam Pencegahan Stunting di Kabupaten Garut”, *Dinamika: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, Vol 7, No. 2, 2020. [Daring]. Available: <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/dinamika/article/view/3647>. [Diakses: 4 Januari 2023]
- [12] Ipan, H. Purnamasari, dan E. Priyanti, “Collaborative Governance Dalam Penanganan Stunting”, *Kinerja*, pISSN: 1907-3011, Vol. 18, No. 3, hal. 383-392, 2021. [Daring]. Available: <https://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/KINERJA/article/view/9665>. [Diakses:12 September 2022]
- [13] S. Tabassum, F. S. F. Pereira, S. Fernandes, dan J. Gama, “Social Network Analysis: An Overview”, *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 2018, [Daring]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/324575362>. [Diakses:12 September 2022]
- [14] M. A. Rizaty, *Pengguna Twitter di Indonesia Capai 18,45 Juta Pada 2022*, [Daring]. Available: <https://dataindonesia.id/digital/detail/pengguna-twitter-di-indonesia-capai-1845-juta-pada-2022>.

- [Diakses:12 September 2022]
- [15] V. A. Traag, L. Waltman, dan N. J. van Eck, "From Louvain To Leiden: Guaranteeing Well-Connected Communities," *Sci Rep* 9, 5233, 2019. [Daring]. Available: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-41695-z>. [Diakses:12 September 2022]
- [16] V. D. Blondel, J. Guillaume, R. Lambiotte, and E. Lefebvre, "Fast unfolding of communities in large networks," *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*. 2008 (10): P10008. Available: [arXiv:0803.0476](https://arxiv.org/abs/0803.0476). Bibcode: 2008JSMTE.10.008B. Doi: 10.1088/1742-5468/2008/10/P10008. S2CID 334423. [Diakses: 4 Januari 2023]
- [17] A. Clauset, M. E. J. Newman, dan C. Moore, "Finding community structure in very large networks," *Physical Review E*, vol. 70, no. 6, 066111, 2004.
- [18] D. Sarkar, *Text Analytics with Python*, Apress, 2019. ISBN-13 (pbk): 978-1-4842-4353-4, ISBN-13 (electronic): 978-1-4842-4354-1, <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-4354-1>.
- [19] M. Adriani, J. Asian, B. Nazief, S. M.M Tahaghoghi, and H. E. Williams, "Stemming Indonesian: A Confix-Stripping Approach, *Association for Computing Machinery*, Vol. 6, No. 4, 2007. ISSN: 1530-0226, doi: 10.1145/1316457.1316459.
- [20] J. Asian, H. E. Williams, S. M. M. Tahaghoghi, "Stemming Indonesian", *Proceedings of the Twenty-eighth Australasian conference on Computer Science*-Volume 38, 2005/1/1, Pages 307-314. [Daring] Available: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=033907d985da5d55b269f02705273864279490f0>. [Diakses: 15 September 2022]