

**BIJI EMAS (BINA JARINGAN INTEGRATIF BAGI *ENGINEER* PERTANIAN, MASYARAKAT, AGROPRENEUR, SMALLHOLDERS) SEBAGAI PLATFORM KEMITRAAN PERTANIAN**

***BIJI EMAS (Integrative Network Building for Agricultural Engineers, Communities, Agropreneurs, Smallholders) as an Agricultural Partnership Platform***

Waqiq Aziah, Fitri, M. Farhan, Sakiban, Hayubi, dan Zickri Destira  
Institut Teknologi dan Bisnis Banten

**ABSTRACT**

The threat of a global food crisis is a problem currently lurking in many countries, including Indonesia. The threat of a food crisis is influenced by many factors such as reduced agricultural land, global warming, decreased interest of young farmers and global geopolitical dynamics. In Indonesia, this threat is influenced by weak marketing of agricultural products, high prices due to lengthy distribution, not optimal use of technology, expensive fertilizer prices and the activities of middlemen which are detrimental to farmers. This becomes a big problem if it is not handled immediately and a solution is found.

The development of information technology has great potential as a solution but has not yet been optimized. From the problems above, we had the idea to create a digital platform as an agricultural innovation system based on community partnerships, namely BIJI EMAS (Integrative Network Development for Agricultural Engineers, Communities, Agropreneurs and Smallholders). GOLD SEEDS is expected to be a generator to increase food security both locally and nationally.

This research aims to find food security solutions based on partnerships and the use of digital technology. The method used is literature study and field study with descriptive analysis, while the analysis tool is SWOT analysis (Strength, Weakness, Opportunity, Treatment). The research results show that GOLD SEEDS are suitable as a solution to increase food security at local and national levels.

Keywords: Partnership, Food Security, Food Crisis, Agriculture, Digital Platform.

**ABSTRAK**

Ancaman krisis pangan global merupakan masalah yang saat ini mengintai banyak negara termasuk Indonesia. Ancaman krisis pangan dipengaruhi banyak faktor seperti berkurangnya lahan pertanian, pemanasan global, menurunnya minat petani muda dan dinamika geopolitik global. Di Indonesia, ancaman tersebut dipengaruhi oleh lemahnya pemasaran hasil pertanian, harga mahal akibat distribusi yang panjang, belum optimalnya pemanfaatan teknologi, harga pupuk mahal dan adanya aktifitas tengkulak yang merugikan petani. Hal ini menjadi masalah besar jika tidak segera ditangani dan mendapatkan solusi.

Perkembangan teknologi informasi memiliki potensi besar sebagai solusi namun belum dioptimalkan. Dari permasalahan di atas kami memiliki gagasan untuk menciptakan *platform* digital sebagai sistem inovasi pertanian berbasis kemitraan masyarakat yaitu BIJI EMAS (Bina Jaringan Integratif bagi *Engineer* Pertanian, Masyarakat, *Agropreneur*, dan *Smallholders*). BIJI EMAS diharapkan menjadi pembangkit untuk meningkatkan ketahanan pangan baik lokal dan nasional.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari solusi ketahanan pangan berbasis kemitraan dan pemanfaatan teknologi digital. Metode yang digunakan yaitu studi pustaka dan studi lapangan dengan analisis deskriptif, sedangkan alat analisisnya yaitu analisis SWOT (*Strenght, Weakness, Opportunity, Treath*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa BIJI EMAS cocok sebagai solusi untuk meningkatkan ketahanan pangan tingkat lokal dan nasional.

**Kata Kunci:** Kemitraan, Ketahanan Pangan, Krisis Pangan, Pertanian, *Platform* Digital.

## PENDAHULUAN

Ancaman krisis pangan global merupakan isu yang akhir-akhir ini ramai diperbincangkan oleh banyak pihak sebagai dampak dari pemanasan global dan perubahan iklim yang tidak menentu. Ancaman krisis pangan global atau ancaman ketahanan pangan ini diperkuat juga oleh meningkatnya kebutuhan pangan setiap negara seiring terus bertambahnya jumlah penduduk dunia. Ancaman tersebut akan berdampak negatif pada berbagai aspek kehidupan di banyak negara termasuk Indonesia meskipun Indonesia sebagai negara agraris. Ancaman krisis pangan akan menurun jika suatu negara memiliki ketahanan pangan yang kuat dan mampu memproduksi pangan dengan baik dan terpadu. Tingkat ketahanan pangan suatu negara akan berbanding terbalik dengan kemampuan dalam mengelola sumber daya yang ada serta mampu mengantisipasi ancaman krisis pangan.

Ketahanan pangan memiliki peran yang sangat penting bagi kelangsungan hidup suatu bangsa dan negara. Semakin kuatnya ketahanan pangan suatu negara maka ancaman krisis pangan negara itu akan semakin jauh. Ketahanan pangan merupakan salah satu tolak ukur kesejahteraan masyarakat dan keamanan suatu negara (Fitrian, 2020). Ketahanan pangan menurut UU No 18 Tahun 2012 tentang pangan, yaitu kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan.

Ketahanan pangan selalu menjadi pusat perhatian bagi seluruh negara karena memiliki pengaruh yang sangat krusial dalam pembentukan kondisi ekonomi dan keamanan negara yang kondusif (Fitrian, 2020). Ketahanan pangan merupakan hal yang strategis dan tidak ada satu negara yang dapat melaksanakan pembangunan secara optimal sebelum mampu mewujudkan ketahanan pangan terlebih dahulu (Aisyah, 2020). Hal itu berarti bahwa jika ketahanan pangan nasional suatu negara baik, maka ketahanan negara itu juga baik, dan sebaliknya jika ketahanan pangan nasional suatu negara lemah, maka ketahanan negara itu juga lemah. Oleh karena itu, peningkatan ketahanan pangan harus menjadi prioritas utama dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan nasional.

Menurut Asmanto dkk (2020), pilar utama strategi ketahanan pangan berada di tangan petani. Stimulus bagi sektor pertanian menjadi kebutuhan guna menjaga daya tahan sosial ekonomi mempercepat pemulihan ekonomi. Peran produsen, khususnya petani, dalam rantai pasok pangan sangat penting (Hirawan dan Verselita, 2020). Berbeda dengan pendapat Saputri dan Wachmawatie (2020) dalam hasil penelitiannya bahwa strategi untuk mempertahankan kondisi ekonomi pemerintah harus menguatkan ketahanan pangan rumah tangga dan peran UMKM.

Sejak bulan Januari 2020 *World Health Organization* (WHO) telah menyatakan dunia masuk dalam darurat global akibat pandemi COVID-19 dan memicu terjadinya krisis pangan. Di samping itu, meskipun Indonesia sebagai negara agraris bukan berarti terbebas dari masalah ketahanan pangan. Seperti yang terjadi saat ini, ketahanan pangan nasional Indonesia mengalami penurunan. Hal itu menjadi tantangan besar bagi Indonesia untuk menunjukkan kepada dunia bahwa memang benar Indonesia memiliki kekuatan dalam bidang pangan dan pertanian. Masalah ketahanan pangan yang terjadi bukan karena Indonesia tidak mampu memproduksi komoditas bahan pangan yang cukup atau Indonesia memiliki teknologi pertanian yang kurang memadai.

Pemanasan global menyebabkan ketahanan pangan dan perekonomian nasional Indonesia menurun. Hal ini terlihat dari Indeks Ketahanan Pangan (IKP) atau *Global Food Security Index* (GFSI) mengalami fluktuasi sejak tahun 2018.

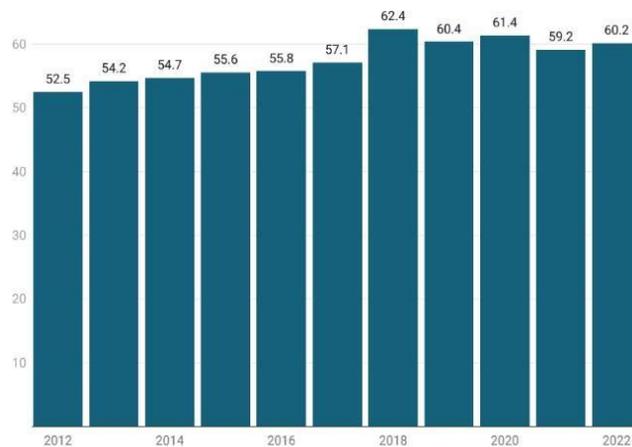


Diagram Indeks Katakahanan Pangan Indonesia (2012-2022)

Sumber : *Economist Impact*

<https://www.cnbcindonesia.com/research/2-0230126081433-128-408319/soalketahanan-pangan-indonesia-berada-diurutan-69-dunia>

Skor IKP pada diagram di atas menunjukkan bahwa IKP Indonesia berada di bawah rata-rata nilai IKP global (62,2) dan di bawah Asia Pasifik (63,4). Di samping itu, nilai IKP Indonesia di lingkup ASEAN juga berada pada peringkat ke-4 yang berarti Indonesia lebih rendah dari Singapura, Malaysia dan Vietnam. Berdasarkan data *Economist Impact* dengan melihat 3 (tiga) indikator ketahanan pangan nasionalnya menyatakan bahwa indikator ketersediaan pasokan pangan Indonesia dinilai kurang baik dengan skor 50,9. Indikator kualitas nutrisi juga hanya mendapat skor 56,2, dan indikator keberlanjutan dan adaptasinya memiliki skor 46,3. Pada ketiga indikator tersebut, ketahanan Indonesia dinilai lebih buruk dibandingkan rata-rata negara Asia Pasifik.

Selain dari nilai IKP, ketahanan pangan juga dapat dilihat dari indikator angka Prevalensi Ketidakcukupan Konsumsi Pangan Nasional (*Prevalence of Undernourishment/PoU*). Angka Prevalensi Ketidakcukupan Konsumsi Pangan Nasional Indonesia dapat di lihat pada diagram di bawah ini.

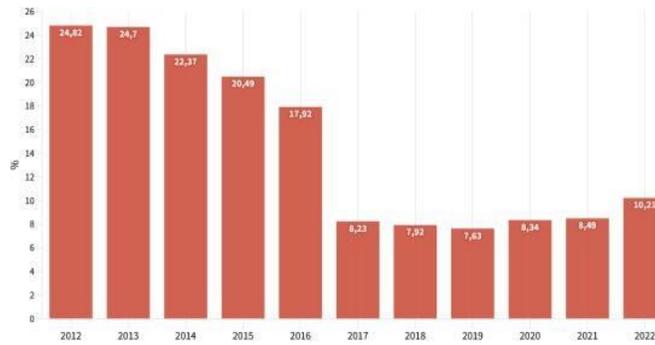


Diagram Prevalensi Ketidacukupan Pangan Nasional (2012-2022)

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022.

<https://dataindonesia.id/ragam/detail/prevalensi-ketidacukupan-pangan-di-rikembali-naik-pada-2022>

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa angka prevalensi ketidacukupan pangan nasional tahun 2022 sebesar 10,21% dan terus meningkat sejak 3 tahun terakhir. Tahun 2022 mengalami kenaikan sebesar 1,72% dibandingkan tahun sebelumnya yang sebesar 8,49%. Bahkan jauh lebih tinggi dari tahun 2020 dan 2021. Berdasarkan diagram di atas sebenarnya sudah menunjukkan adanya perbaikan pada 2017 s.d 2019, tetapi meningkat kembali pada 2020. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi angka prevalensi ketidacukupan pangan, maka semakin tinggi pula persentase penduduk yang mengonsumsi makanan tetapi kurang dari kebutuhan energinya. Indikator ini juga dapat menggambarkan perubahan ketersediaan makanan dan kemampuan rumah tangga untuk mengakses makanan.

Indonesia memiliki beberapa tantangan besar lain di bidang ketahanan pangan dan gizi seperti sarana dan prasarana pertanian, skala usaha tani kecil dan konversi lahan, dampak perubahan iklim yang tidak menentu, akses pangan yang tidak merata, *food loss and waste* yang tinggi, regenerasi petani yang lambat dan tantangan inovasi dan diseminasi teknologi (Idha, 2022).

Di sisi lain, sejak tahun 2015 Indonesia sedang menyongsong masa kejayaan baru yang dikenal dengan Indonesia EMAS 2045. Suatu masa atau momentum 100 tahun Indonesia merdeka. Pada masa itu Indonesia bercita-cita menjadi negara bangsa yang kokoh, sejahtera dan memiliki daya saing yang tinggi. Namun, masa kejayaan tersebut hanya akan menjadi mimpi semata jika tidak disiapkan dengan baik dan cermat.

Tidak hanya itu, berbicara tentang Indonesia EMAS 2045 berarti berbicara juga tentang bagaimana menyiapkan generasi EMAS (Energik, Multitalenta, Aktif dan Spiritual) yaitu generasi yang cerdas, siap bersaing di era modern, globalisasi dan penuh kompetitif (Triyono, 2016). Generasi EMAS yang diimpikan tidak akan tercipta jika ketahanan pangan Indonesia masih lemah. Hal itu terjadi karena sangat erat kaitannya dengan ketahanan pangan dan kualitas gizi pangan yang diberikan kepada calon generasi EMAS itu. Jika ketahanan pangan Indonesia rendah maka cita-cita untuk menjadi negara swasembada pangan pun tidak akan tercapai. Terlebih negara Indonesia juga berkomitmen dalam program *Sustainable Development Goals* (SDGs) khususnya pada tujuan ke-2 yaitu Tanpa Kelaparan. Komitmen tersebut hanya akan menjadi janji belaka. Bagaimana mungkin sebuah negara dapat dikatakan berkontribusi dalam upaya mengurangi kelaparan jika di negaranya sendiri masih banyak kasus kelaparan terjadi.

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas, maka penelitian ini penting dilakukan sehingga diharapkan mendapat alternatif solusi atas masalah yang terjadi, khususnya dalam meningkatkan ketahanan pangan nasional dan mengantisipasi ancaman krisis pangan baik pada skala lokal, nasional maupun global. Masalah-masalah di atas akan menjadi bencana besar bagi Indonesia jika tidak ditangani secara baik dan serius. permasalahan itu juga akan menjadi hal yang ironis jika terjadi pada Indonesia, mengingat bahwa Indonesia berpredikat sebagai negara agraris dengan tanahnya yang subur.

Perkembangan teknologi informasi dan dunia digital termasuk media sosial merupakan potensi besar yang dapat dijadikan sebagai solusi alternatif namun belum digunakan secara optimal. Seperti yang kita ketahui bahwa jumlah pengguna internet dan media sosial di Indonesia sangat banyak dan terus meningkat. Menurut data *We Are Social* dan *Hootsuite* tahun 2023, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 212,9 juta orang. 78% dari jumlah tersebut merupakan pengguna aktif media sosial.

Berdasarkan laporan Digital 2023: Indonesia, warga Indonesia menghabiskan waktu 7 jam 42 menit di internet. Bahkan pada Januari 2022 lalu, waktu yang dihabiskan orang Indonesia di internet yaitu sebanyak 8 jam 37 menit. Hal ini berarti bahwa sepertiga dari sehari warga Indonesia dihabiskan di dunia internet. Warganet Indonesia paling senang menggunakan *smartphone* (97,7%) sebagai alat untuk mengakses internet. Fenomena ini merupakan indikasi adanya perubahan cara hidup masyarakat yang cenderung lebih memanfaatkan telepon genggam dan memilih hal yang lebih praktis serta menghabiskan waktu di dunia digital. Fenomena ini bagaikan pedang bermata dua yaitu antara sisi negatif dan positif. Sisi positif dapat kita lihat bahwa hal ini merupakan potensi besar dalam menciptakan inovasi pertanian yang berbasis digital guna meningkatkan ketahanan pangan nasional.

Fungsi internet dan media sosial telah berubah menjadi tempat bertemunya pembeli dan penjual (Pratiwi, 2021) dan sebagai media pemasaran (Hildayanti dan Sariwaty, 2020). Hal tersebut di atas menunjukkan bahwa perkembangan teknologi informasi dan dunia digital memiliki potensi yang sangat besar untuk dijadikan sebagai alternatif solusi dari permasalahan Indonesia saat ini. Teknologi informasi dapat dijadikan sebagai media pemasaran bahan pangan dan hasil pertanian, sehingga kebutuhan pangan masyarakat terpenuhi. Dengan pemanfaatan dan optimasi teknologi informasi diharapkan mampu meningkatkan ketahanan pangan dan perekonomian nasional.

Berlandaskan pada uraian di atas maka dapat ditarik suatu rumusan masalah yaitu bagaimana menciptakan sebuah sistem inovasi pertanian guna meningkatkan ketahanan pangan nasional dan mengantisipasi krisis pangan khususnya di Provinsi Banten dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan media sosial sehingga dapat berkontribusi dalam menyiapkan generasi Indonesia Emas 2045.

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mencari solusi dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan nasional khususnya di Provinsi Banten, untuk mengetahui potensi *platform* digital sebagai sumber daya alternatif yang dapat dioptimalkan keberadaan dan fungsinya dalam masalah yang ada di lingkungan sekitar, untuk mencari sistem inovasi pertanian dan jenis usaha dengan konsep semangat kolaborasi dan berkeadilan. Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat bagi banyak pihak baik pemerintahan, swasta, akademisi maupun

masyarakat umum khususnya di bidang pertanian. Manfaat lain yang diharapkan yaitu menjadi referensi solusi dalam meningkatkan ketahanan pangan nasional.

Kami memiliki sebuah gagasan yaitu menciptakan *platform* digital sebagai basis aktifitas masyarakat dalam menunjang ketahanan pangan dan perekonomian yang dinamakan BIJI EMAS (Bina Jaringan Integratif bagi *Engineer* Pertanian, Masyarakat, *Agropreneur* dan *Smallholder*). BIJI EMAS merupakan *platform* kemitraan bidang pertanian yang berazas semangat kolaborasi dan berkeadilan. BIJI EMAS diharapkan menjadi pembangkit dan katalisator ketahanan pangan nasional. Melalui *platform* ini, semua pihak (*agropreneur*, pemerintah, media, *engineer* pertanian, akademisi dan masyarakat umum) dapat mengakses materi tentang pertanian, berbagi ide, tulisan dan video tentang pertanian dan budidaya tanaman, melihat kebutuhan dan stok pangan terkini, melakukan investasi di sektor pertanian, dan melihat peluang bisnis pertanian terkini serta menjalin kemitraan (kerjasama) di bidang pertanian dan ketahanan pangan.

## METODE

### Metode Pengumpulan Data

Sesuai data yang digunakan dalam penulisan karya ini yang terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini yaitu data hasil wawancara dengan petani di lapangan, sedangkan data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data indeks ketahanan pangan, data tren pengguna internet, dan data toko online bidang pertanian serta data-data penunjang yang berkaitan tentang topik dan pembahasan. Sumber data sekunder berasal dari artikel-artikel hasil penelitian terdahulu dan artikel yang ada di laman web tentang ketahanan pangan dan pentingnya peran kemitraan atau kolaborasi setiap pihak (pemerintahan, akademisi, pelaku usaha dan masyarakat) serta artikel-artikel lain yang masih relevan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka dilakukan selama masa penelitian berlangsung. Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari artikel-artikel yang relevan dengan topik dan pembahasan dalam penelitian ini. Alat pengumpulan data primer yaitu dengan wawancara langsung kepada petani dan pelaku usaha bidang pertanian. Wawancara tersebut dilakukan langsung dengan mendatangi petani di lahan pertaniannya. Adapun topik yang dibicarakan antara lain kesulitan atau kendala petani dalam memproduksi sayuran dan buah (hortikulura), kendala dalam menentukan harga hasil pertanian yang sering dimainkan oleh tengkulak, serta kendala dalam mengakses modal untuk bertani. Selain itu, wawancara juga dilakukan di Pasar Induk Rau Serang. Topik dalam wawancara antara lain kesulitannya dalam mengatur jenis dan jumlah hasil pertanian. Ketersediaan pasokan pangan (khususnya sayuran dan buah) masih bersifat musiman.

### Metode Analisis

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deksriptif kualitatif dengan menggunakan Teknik analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Treath*). Adapun teknik penarikan kesimpulannya yaitu dengan cara menggeneralisasikan pernyataan dari hasil penelitian terdahulu yang telah dipadukan dengan hasil analisis SWOT dan hasil

studi lapangan pada studi kasus. Kesimpulan tersebut bersifat spesifik tentang topik dibahas sehingga dapat dipakai sebagai bahan penelitian lanjutan bagi pihak yang membutuhkan. Kesimpulan yang dibuat merupakan pernyataan deskriptif dari penulis atas hasil analisis yang telah dilakukan. Sedangkan penarikan saran dilakukan dengan cara menariknya dari pandangan penulis sebagai bahan saran untuk penelitian lanjutan sehingga kelak akan didapatkan ide atau gagasan yang lebih maju daripada penelitian yang dilakukan saat ini.

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilakukan kurang lebih selama satu bulan (24 September 2023 s.d 18 Oktober 2023). Adapun *timeline* penelitian ini terlampir di bagian halaman lampiran. Sedangkan tempat penelitian ini dilakukan di Kota Serang, Banten. Secara rinci tempat penelitian dilakukan di Pasar Induk Rau Serang dan di pusat pertanian kramatwatu (kampung Kejayan, Tonjong dan Gempol), Kota Serang. Adapun pengolahan data dan pembuatan laporan penelitian dilakukan di Kampus Institut Teknologi dan Bisnis Banten.

### **Tahapan Penulisan**

Tahapan penulisan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pembuatan laporan. Tahap persiapan yaitu mencari data awal dari internet yang berkaitan dengan tema lomba karya tulis berupa artikel-artikel penelitian terdahulu dan yang ada di laman internet. Lalu mencari isu-isu strategis yang hendak dijadikan sebagai topik pembahasan. Tahap pelaksanaan penelitian yaitu mengkompilasi data dan menganalisisnya kemudian menarik kesimpulan. Pada tahap mengkopilasi yaitu tim peneliti membuat tabulasi data dan menggabungkan hasil penelitian yang saling berkaitan. Tahap analisa yaitu tim peneliti menganalisa data primer hasil penelitian lapangan dan dipadukan dengan hasil penelitian terdahulu yang ada di artikel-artikel. Setelah tahap ini tim peneliti mencoba memberikan gagasan sebagai ide dalam memberikan alternatif solusi terhadap masalah terkait ketahanan pangan. Sedangkan tahap menarik kesimpulan yaitu tim peneliti menarik Kesimpulan sebagai akhir proses berpikir dalam penelitian ini. Tahap pembuatan laporan yaitu tahap penulisan laporan penelitian ini. Tahap ini dilakukan secara bertahap mulai dari bagian awal sampai dengan bagian akhir. Alat yang digunakan pada tahap ini yaitu laptop dengan aplikasi *software Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*.

## **HASIL DAN BAHASAN**

### **Ketahanan Pangan**

Adanya ancaman kelangkaan atau krisis pangan saat ini seperti yang dikemukakan oleh *Food and Agriculture Organization (FAO)* menjadi perhatian serius bagi pemerintah Indonesia. Ketersediaan bahan pangan pokok merupakan hal yang memegang peranan penting (Asmanto dkk, 2020). Ancaman ini bukan semata-mata menjadi tanggung jawab pemerintah sepenuhnya. Peran masyarakat dalam memperkuat ketahanan ekonomi rumah tangga sangat diperlukan dalam upaya pemulihan ketahanan pangan nasional.

Ketahanan pangan merupakan jaminan bagi manusia untuk hidup sehat dan bekerja secara produktif (Rachman dan Ariani, 2002). Menurut Suryana dalam (Fitrian, 2020) menjelaskan bahwa ketahanan pangan merupakan isu multidimensi yang sangat kompleks yang terdiri dari

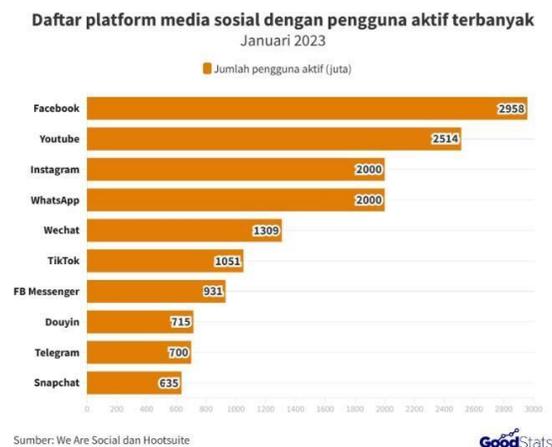
aspek ekonomi, sosial, politik, dan lingkungan. Untuk mewujudkan ketahanan pangan yang kokoh diperlukan ketersediaan pangan dalam jumlah dan kualitas yang cukup serta terdistribusi dengan baik (Saliem dkk, 2002) dan harus bertumpu pada sumber daya pangan lokal serta tercermin pada ketersediaan pangan secara nyata di masyarakat (Aisyah, 2020). Ketersediaan pangan yang cukup dan merata serta adanya akses penduduk merupakan indikator keberhasilan ketahanan pangan. Hal ini berarti bahwa meskipun suatu memiliki jumlah ketersediaan bahan pangan melimpah belum tentu ketahanan pangannya bagus. Ketersediaan bahan pangan tidak memiliki arti jika tidak terdistribusi dan/ atau dapat diakses oleh masyarakat dengan baik.

### Peran Internet dan Media Sosial

Perkembangan teknologi dan informasi beberapa tahun ini terjadi sangat pesat yang menjadikan internet sebagai alat komunikasi yang banyak diminati oleh masyarakat, salah satunya adalah perkembangan toko online dan media sosial. Keberadaan toko online media sosial sebagai salah satu bentuk perkembangan dan kemajuan teknologi menjadi penting saat ini. Internet di era globalisasi ini telah dimanfaatkan oleh banyak kalangan masyarakat sebagai sarana dalam melakukan usaha selain untuk menunjukkan eksistensi diri.

Menurut data *We Are Social* dan *Hootsuite* tahun 2023, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 212,9 juta orang. 78% dari jumlah tersebut merupakan pengguna aktif media sosial. Warganet Indonesia menghabiskan waktu 7 jam 42 menit di internet. Bahkan pada Januari 2022 lalu, waktu yang dihabiskan warganet Indonesia yaitu sebanyak 8 jam 37 menit. Sebagian besar dari mereka (97,7%) lebih senang menggunakan telepon genggam (*smartphone*) sebagai alat untuk menjangkau internet. Hal ini berarti bahwa sepertiga dari hidup mereka dihabiskan di dunia internet dan ini merupakan indikasi adanya perubahan cara hidup masyarakat yang cenderung lebih memanfaatkan telepon genggam dan memilih hal yang lebih praktis serta menghabiskan waktu di dunia digital.

Adapun data pengguna aktif media sosial di Indonesia dapat dilihat pada diagram di bawah.



Pada diagram, menunjukkan bahwa tiga jenis yang paling banyak penggunaannya secara berurutan adalah Facebook, Youtube, dan Instagram.

Beberapa hasil penelitian tentang peran toko *online* dan media sosial dalam dunia usaha telah dibuktikan. Internet dan media sosial sangat berperan dalam meningkatkan penjualan produk

secara *online* (Pratiwi, 2021; Rachmawaty, 2021; Pasaribu, 2020) dan memperluas target pasar dan wilayah promosi (Pratiwi, 2021; Veranita dkk, 2021) serta dapat meningkatkan jumlah transaksi (Permana & Cendana, 2019). Optimalisasi penggunaan internet dan media sosial dalam pemasaran digital juga dapat membantu perusahaan tetap bertahan dan berkembang (Hildayanti dan Sariwaty, 2020) dan memberikan dampak positif bagi stabilitas kehidupan usaha dan merupakan langkah yang tepat sebagai aktifitas pemasaran yang tepat pada masa pandemi (Pasaribu, 2020).

Media Sosial menurut Cross dalam (Pratiwi, 2021) adalah sebuah istilah yang menggambarkan bermacam-macam teknologi yang digunakan untuk mengikat orang-orang ke dalam suatu kolaborasi, saling bertukar informasi, dan berinteraksi melalui isi pesan yang berbasis jaringan. Adapun manfaat internet dan media sosial (toko online) menurut Puntoadi (2011) yaitu sebagai personal branding, pemasaran yang fantastik, kesempatan berinteraksi dengan konsumen langsung, memiliki sifat viral. Di era digital ini fungsi internet dan media sosial telah berubah menjadi tempat bertemunya pembeli dan penjual (Pratiwi, 2021) dan sebagai media pemasaran (Hildayanti dan Sariwaty, 2020).

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) termasuk UMKM bidang pertanian sebagai basis kekuatan ekonomi rakyat, harus dapat melakukan pemasaran yang baik dengan memanfaatkan internet untuk menciptakan citra merek dan kepuasan yang akan berimplikasi pada loyalitas (Fantini dkk, 2021). Jadi, internet dan media sosial terlebih toko online dapat menjadi alternatif solusi masalah sulitnya pemasaran pada era digital ini. Seperti yang dikemukakan oleh Avriyanti (2021) bahwa strategi bisnis dengan memanfaatkan bisnis digital merupakan solusi dalam strategi bertahan dan menjadi kunci keberhasilan pelaku UMKM di era digital dan kemajuan teknologi informasi. Pemanfaatan internet dan media sosial sebagai media pemasaran sayuran secara *online* memberikan beberapa manfaat dan keuntungan bagi pengusaha (Miladiah dan Riyanto, 2020). Penggunaan internet dan sosial media sebagai *Integrated Marketing Communication* (IMC) juga mampu memberikan keunggulan kompetitif bagi UKM (Fantini dkk, 2021). Hasil penelitian Setyawan dkk (2020) juga menyatakan bahwa promosi melalui internet dan sosial media menjadi strategi pemasaran yang cukup efektif pada jenis UMKM.

Berdasarkan penjabaran di atas, peran internet dan media sosial sangat penting dan banyak memberikan manfaat khususnya pada dunia usaha atau UMKM termasuk usaha bidang hasil pertanian. Hal ini berarti bahwa internet/ toko online / *marketplace* sangat cocok untuk digunakan sebagai alat dalam mengatasi masalah ketahanan pangan khususnya pada pemasaran hasil pertanian.

## **Analisis SWOT**

### **1. Toko *Online/Marketplace* Hasil Pertanian**

Di era digital ini, inovasi pemasaran digital hasil pertanian sudah banyak berkembang. Beberapa toko online/*marketplace* seperti Sayur Box, Titipku, Tanihub, Tukangsayur.co, Kecipir dan masih banyak lagi toko online lainnya. Kekuatan jenis toko online yang berkembang saat ini memiliki kelebihan/ kekuatan (*strength*) yaitu pemasaran dilakukan secara digital sehingga mampu memperluas area pemasaran dan meningkatkan volume

penjualan. Kekuatan lainnya seperti memudahkan pembeli dalam mengakses hasil pertanian dan praktis karena menggunakan sistem pesan antar.

Namun, jenis toko online yang berkembang di atas juga memiliki kelemahan (*weakness*) antara lain hanya fokus pada penjualan dan mencari profit saja. Mereka tidak mempertimbangkan petani dan kendala-kendala yang dirasakan oleh petani kecil dalam melakukan aktivitas pertaniannya. Kendala-kendala itu seperti sulitnya mencari modal, harga sayuran yang rendah sehingga petani kecil tetap miskin padahal mereka sudah susah payah bertani dan menunggu panen.

Adapun *opportunity* dari toko online adalah merupakan saluran (*channel*) pemasaran yang sangat bermanfaat pada era digital ini. Sedangkan ancaman dari konsep jenis toko online yang kurang memperhatikan nasib para petani khususnya petani kecil adalah akan menurunkan jumlah petani dan minat petani muda karena mereka berpikir bahwa jika menjadi petani maka mereka akan miskin.

## 2. Media Berbagi Keilmuan Bidang Pertanian

Media berbagi seperti blog, *youtube channel* dan media sosial lainnya telah berkembang pesat. Ada yang bersifat perorangan, komunitas, lembaga pendidikan, dan lembaga penelitian. Mereka hanya fokus pada bagaimana mencari “ketenaran”. Fokus mereka hanya bagaimana konten saluran digitalnya diperbaharui tanpa mempertimbangkan aspek ekonominya. Bahkan saluran mereka hanya sebatas saluran untuk meng-*upload* hasil tulisannya atau hasil penelitiannya. Padahal jika saluran digital mereka digabungkan dengan toko online maka akan lebih bernilai ekonomis dan lebih bermanfaat bagi banyak pihak. Terlebih jika hasil penelitian, artikel dan tips-tips dalam pertanian itu disasarkan kepada masyarakat atau petani yang lebih membutuhkan itu akan memiliki nilai lebih.

Namun bagaimanapun saluran digital merupakan jenis media komunikasi yang bagus dan efektif bagi masyarakat, terlebih di era digital ini yang hampir setiap orang lebih banyak menghabiskan waktunya di dunia digital atau internet. Adapun ancaman dari model saluran digital ini yaitu akan ditinggalkan masyarakat karena saat ini masyarakat telah sadar bahwa dunia digital atau saluran digital harus menghasilkan uang atau keuntungan yang lebih bernilai ekonomi.

## 3. Media Komunikasi dan *platform* Investasi Bidang Pertanian

*Platform* investasi bidang pertanian sebenarnya sudah ada di Banten seperti Agraria. Di lingkup nasional juga mungkin sudah tidak asing lagi dengan *platform* iGrow, Vestifarm, Growpal, Crowde, Tanijoy, yaitu *platform* investasi di bidang pertanian dan peternakan.

*Platform* investasi tersebut dinilai cukup baik dan bermanfaat bagi masyarakat dan petani serta pemilik modal baik uang maupun lahan. Namun *Platformplatform* di atas masih banyak kekurangan seperti proses investasinya masih belum dilakukan secara langsung di platform tersebut. Proses digitalnya hanya baru pada tingkat menyebarkan informasi tentang jasa yang disediakan dan mencari investor. Selain itu, *platform* jenis di atas pembagian hasil usahanya belum menggunakan sistem bagi hasil. Hal itu akan sangat beresiko bagi petani jika panennya gagal maka kerugian ditanggung oleh petani.

Opportunity dari jenis *platform* di atas yaitu model bisnis yang bagus dimana mampu menjaebatani kesenjangan bagi petani, pemilik lahan dan pemilik modal uang.

Selain ketiga dimensi atau faktor di atas (jenis *marketplace*, jenis media komunikasi, dan *platform* investasi) ada hal yang lebih penting yaitu tentang bagaimana petani mampu bercocok tanam atau melakukan aktivitas pertaniannya dengan baik dan benar serta efektif dan efisien. Hal itu berarti para petani membutuhkan penyuluh pertanian yang siap terjun ke lapangan dan melakukan pembinaan guna membantu proses pertanian para petani.

Berdasarkan permasalahan dan analisis yang telah dijabarkan, maka dapat ditarik suatu rumusan pemecahan masalah yaitu bagaimana menggabungkan antara *platform* toko online atau *marketplace*, media berbagi keilmuan pertanian, media komunikasi dan *platform* investasi bidang pertanian serta mampu menjembatani kebutuhan petani akan penyuluhan atau bimbingan teknis pertanian di lapangan.

Darisini lah gagasan peneliti tentang BIJI EMAS muncul akibat dari keresahan para petani yang sulit mendapatkan bimbingan teknis dalam aktivitas pertaniannya, sulit memasarkan hasil pertaniannya dan sering dibohongo oleh para tengkulak.

#### **Konsep BIJI EMAS** (*Prototype* terlampir)

Seperti yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya bahwa indikator ketahanan pangan nasional adalah tersedianya pangan dalam jumlah dan kualitas yang cukup, terdistribusi dengan harga terjangkau dan aman untuk dikonsumsi. Keberadaan internet dan media sosial dapat dioptimalkan manfaatnya sebagai alternatif solusi atas permasalahan yang dihadapi Indonesia antara lain distribusi bahan pangan yang terhambat, sulitnya pemasaran hasil pertanian, pengangguran yang meningkat dan perekonomian yang tidak kondusif. Gagasan konseptual dari penelitian ini yaitu *platform* kemitraan pertanian berbasis digital yang diberi nama dengan BIJI EMAS (Bina Jaringan Integratif bagi *Engineer* Pertanian, Masyarakat, *Agropreneur* dan *Smallholder farmer*) sebagai bentuk sinergitas di bidang pertanian. *Platform* ini memiliki konsep kemitraan, semangat kolaborasi yang berazas berkeadilan.

Biji EMAS adalah sebuah *platform* kemitraan di bidang pertanian yang terdiri dari empat (4) bagian atau kategori yaitu *marketplace* hasil pertanian bagi agropreneur dan petani kecil; sebagai wadah kemitraan penghubung investor bidang pertanian (pemilik uang dan/atau lahan); sebagai wadah berbagi informasi dan materi tentang hal-hal yang berkaitan dengan pertanian; sebagai penghubung kebutuhan penyuluh pertanian bagi petani kecil yang membutuhkan.

BIJI EMAS sebagai *marketplace* yaitu berperan sebagai wadah *agropreneur*, petani kecil dan masyarakat dalam memasarkan hasil pertaniannya. BIJI EMAS sebagai wadah kemitraan penghubung investor (pemilik uang dan/atau pemilik lahan) yaitu untuk mempermudah petani atau pemilik lahan dalam mengakses permodalan melakukan aktivitas produksi, sedangkan bagi pemilik modal uang yaitu untuk mendayagunakan hartanya. BIJI EMAS juga sebagai wadah berbagi informasi tentang pertanian yaitu untuk mempermudah para petani mendapatkan berbagai informasi, pengetahuan dan perkembangan teknologi terkini. Selain itu, peran Biji EMAS sebagai penghubung kebutuhan penyuluhan yaitu untuk mempermudah petani mendapatkan bimbingan teknis dalam budidaya dan pengelolaan pertanian.

Dalam BIJI EMAS tersedia materi pertanian atau cara bercocok tanam yang selalu diperbaharui, kebutuhan dan stok pangan masyarakat terkini, serta peluang bisnis terkini yang dapat dijadikan bisnis masyarakat. Informasi dan materi tersebut dapat diakses oleh banyak pihak sehingga dapat dimanfaatkan keberadaannya. Pada bagian berbagi materi pertanian (artikel dan video) merupakan berkonsep *open source*. Konsep ini dikhususkan bagi *Engineer* Pertanian dan akademisi seperti dosen dan mahasiswa dengan latar belakang keilmuan pertanian. Adapun sinergi dan kolaborasi yang diharapkan dari *platform* di atas adalah minimal *engineer* muda, masyarakat, *agropreneur* dan *smallholder farmer* (petani kecil). Selain itu pihak yang diharapkan terlibat juga adalah pemerintahan dan para investor.

### **Keunikan BIJI EMAS**

Gagasan dari BIJI EMAS ini memiliki beberapa perbedaan konsep dengan jenis usaha dan *marketplace* bidang pertanian lainnya yang menggunakan toko *online* sebagai media pemasaran produk. Sesuai dengan penjabaran pada kerangka konseptual bahwa BIJI EMAS merupakan suatu gagasan hasil sinergitas antara *engineer* muda bidang pertanian, Masyarakat, *Agropreneur* dan *Smallholder Farmer*. Dari segi isi pasar *online* nya, BIJI EMAS tidak hanya sebagai tempat penjualan namun juga sebagai wadah berbagi materi tentang pertanian dan merupakan sebagai *platform* atau jembatan bagi investor baik pemilik uang maupun pemilik lahan. Selain itu BIJI EMAS juga merupakan “milik bersama” dengan kata lain, tidak hanya pelaku usaha yang dapat menjual hasil pertanian namun juga masyarakat umum juga bisa menjual dan membeli kebutuhan pangan.

Informasi tentang kebutuhan dan stok pangan yang selalu diperbaharui juga menjadi keunggulan tersendiri, Dengan begitu pengelola BIJI EMAS dapat mengatur stok bahan pangan sesuai kebutuhan masyarakat dan melakukan pemetaan produksi jenis pertanian yang dibutuhkan. Hal ini juga merupakan suatu informasi peluang usaha bagi masyarakat untuk ikut andil untuk berkembang bersama atau terlibat dalam bisnis di bidang pertanian.

Dari segi kearifan lokal, BIJI EMAS memiliki ciri khusus yaitu BIJI EMAS yang ada di Kota/ Kabupaten atau Provinsi itu menggunakan sumber daya lokal baik dari SDM pengelolanya, pelaku usahanya, maupun hasil pertanian dan bahan pangan yang dijual merupakan produk lokal. Hal ini diterapkan dengan pertimbangan agar menjadi kekuatan dan meningkatkan keunggulan kompetitif lokal yang pada akhirnya juga akan mempengaruhi kekuatan dan keunggulan daerah dan nasional.

**(Prototype BIJI EMAS terlampir)**

### **SIMPULAN**

Berdasarkan penjabaran dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa BIJI EMAS cocok dijadikan sebagai solusi untuk mengatasi masalah ketahanan pangan di Banten dan nasional; *platform* digital atau toko online bidang pertanian memiliki peran yang sangat penting dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan lokal dan nasional; dan *platform* BIJI EMAS mampu menjadi sistem kemitraan pertanian yang efektif antara *engineer* pertanian, masyarakat, *agropreneur*, *smallholder*.

### **SARAN**

Untuk merealisasikan ketahanan pangan yang kokoh perlu dukungan dan peran aktif dari berbagai pihak. Adapun saran secara khusus yaitu memperbanyak jumlah mitra pertanian di platform BIJI EMAS, selalu menjaga hubungan baik dengan para mitra pertanian. Adapun saran untuk penelitian lanjutan yaitu agar memperluas lingkup penelitiannya.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat selesai. Secara khusus, ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Institut Teknologi dan Bisnis Banten, para pembimbing, tim penelitian, dan panitia pelaksana LKTI (Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor). Kami juga mengucapkan terima kasih kepada pihak yang membantu pendanaan yaitu Institut Teknologi dan Bisnis Banten dan donatur yaitu Ibu Shelma.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aisyah, I.S. 2020. Ketahanan Pangan Keluarga di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia* Vol 16 no 2.
- Asmanto, P., Adji, A., Sutikno. 2020. Ringkasan Kebijakan Menjaga Ketahanan Pangan di Tengah Pandemi COVID-19. Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K). Jakarta.
- Avriyanti, S. 2021. Strategi Bertahan Bisnis di Tengah Pandemi Covid-19 dengan Memanfaatkan Bisnis Digital. *Jurnal PubBis* : Vol. 5, No. 1.
- Fantini, E., Sofyan, M., Suryana, A. 2021. Optimalisasi Media Sosial Sebagai Sarana Promosi Usaha Kecil Menengah Meningkatkan Penjualan di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Sosial*. Vol 1, (2), 2021, 126-131.
- Fitrian, Alfin N. 2020. Strategi Menghadapi Ancaman Kelangkaan Pangan Nasional di Masa Pandemi. *Prosiding Industrial Engineering Conference (IEC) 2020*.
- Hildayanti, M. dan Sariwaty, Y. 2020. Penggunaan Instagram Sebagai Media Komunikasi Pemasaran Produk Orange Button. *Jurnal Purnama Berazam*. Vol. 2, No 1.
- Hirawan, F. B. dan Verselita, A. A. 2020. Kebijakan Pangan di Masa Pandemi COVID-19. *CSIS Commentaries*. CSIS Commentaries DMRU-048-ID.
- Miladiah, A.F., Riyanto, S. 2020. Pemanfaatan Media Sosial Instagram dalam Pemasaran Sayuran oleh Sayurkita.Mlg saat Masa Pandemi COVI 19. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*. Vol 1, No. 3. Hal. 172-179.
- Pasaribu, R. 2020. Optimalisasi Media Online Sebagai Solusi Promosi Pemasaran Umkm di Semarang pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Komunikasi dan Media*, Vol. 01 No. 01. : 33 – 44.

- Pratiwi, A.A.M. 2021. Peran Media Sosial dalam Meningkatkan Penjualan Online saat pandemi Covid-19. *Jurnal Satyagraha*. Vol. 03, No. 02.
- Permana, S.D.H., dan Cendana, M. 2019. Pemanfaatan Media Sosial sebagai Strategi Promosi bagi Kelangsungan UMKM. *Journal Community Development and Society*. Volume 1 Ed 1. Page 1-1.
- Rachman, H.P.S dan Ariani, M. 2002. Ketahanan Pangan: Konsep, Pengukuran dan Strategi. *FAE*. Volume 20 No 1. 21-24.
- Rachmawaty, A. 2021. Optimasi Media Sosial dalam Meningkatkan Penjualan di Masa Pembatasan Sosial Berskala Besar. *TEMATIK - Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Vol. 8, No. 1. Hal 29-44.
- Saliem, H. P., Ariani, M., Marisa, Y., & Purwantini, T. B. (2002). Analisis Kerawanan Pangan Wilayah dalam Perspektif Desentralisasi Pembangunan. Laporan Penelitian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.
- Saputri, S.A.D., dan Wachmawatie, D. 2020. Budidaya Ikan dalam Ember: Strategi Keluarga dalam Rangka Memperkuat Ketahanan Pangan di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 2(1).
- Setyawan, D.A., Sari, N.I., Kuswindari, I.A., Sari, D.E., Sakhara, I., Kustiningsih, N. 2020. Optimalisasi Media Sosial Terhadap Pemasaran Di Usaha Mikro Kecil Menengah. *Equilibrium: Jurnal Ekonomi-Manajemen-Akuntansi*. Volume 16, Nomor 1, April 2020. Hal. 37-46.
- Triyono, 2016. Menyiapkan Generasi Emas 2045. Seminar Nasional ALFA-VI, Unwidha Klaten, 5 Oktober 2016.
- Veranita, M., Syahidim, Y., Gunardi, Darmawan, E.D. 2021. Pemanfaatan Promosi Melalui Media Sosial dalam Mendukung Pemasaran Produk Kefir pada UMKM Dapur Kefir Bandung. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)* Vol. 2 No. 1 (2021) pp. 145-159.