
SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN SOLANUM BETACCUM (TERONG BELANDA) MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER SHAFER

Depri Sabinus Lumbanbatu *, Badrul Anwar **, Muhammad Dahria **

* Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

*** Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

*Terong Belanda, Sistem Pakar,
Metode Dempster Shafer,
Hasil.*

ABSTRACT

Tanaman terong belanda (solanum betaceum) merupakan tanaman buah-buahan yang memiliki tangkai panjang, yang tumbuh satu dengan lainnya, ada yang tumbuh sendirian atau ada yang berkelompok sebanyak 3-12 tangkai. Tanaman terong belanda merupakan tanaman pendamping, dan biasanya ditanam mendampingi tanaman utama seperti kopi, cabai, dan tanaman yang lain. Walaupun tanaman terong belanda ini sebagai tanaman pendamping bukan berarti tanaman terong belanda ini gampang tumbuh dan gampang berbuah, Namun Terong Belanda cukup rentan terhadap serangan penyakit yang dapat merugikan petani karena kurangnya pengetahuan atau ketidakpahaman petani terhadap jenis-jenis penyakit tanaman terong belanda, sehingga sering terjadi kesalahan diagnosa yang mengakibatkan keterlambatan dalam penanganan tanaman terong belanda yang terserang penyakit. yang dapat merugikan petani, yang mengakibatkan petani gagal panen

Dari penjelasan/uraian diatas maka untuk mengatasi permasalahan tersebut, bisa menggunakan sistem pakar. Solusi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan diatas adalah menggunakan sistem pakar dengan menggunakan metode dempster shafer yang dapat menganalisa/ mendiagnosa penyakit solanum betaceum (terong belanda).

Hasil penelitian ini sudah dapat menyamai seorang pakar/ahli pertanian dalam mendiagnosa penyakit pada tanaman Solanum Betaceum (Terong Belanda), sehingga dapat membantu para petani dalam mencari solusi permasalahan yang dialami terkait penyakit tanaman solanum betaceum (Terong Belanda).

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author: * Depri Sabinus Lumbanbatu

Nama : Depri Sabinus Lumbanbatu

Program Studi : Sistem Informasi

Kampus :STMIK Triguna Dharma

Email: deprilumbanbatu@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris, dimana 40% mata pencaharian mayoritas penduduk Indonesia bertani atau bercocok tanam[1]. Suburnya tanah di Indonesia memiliki banyak tanaman yang tumbuh subur baik itu pepohonan, sayur-sayuran dan juga buah-buahan. Hal ini juga didukung oleh letak geografis Indonesia yang menguntungkan, serta iklim, cuaca serta garis khatulistiwa karena keadaan inilah Indonesia mempunyai tanah yang subur. Salah satu tanaman dari perkebunan di Indonesia adalah buah terong belanda.

Tanaman terong belanda (*solanum betaceum*) merupakan tanaman buah-buahan yang memiliki tangkai panjang, yang tumbuh satu dengan lainnya, ada yang tumbuh sendirian atau ada yang berkelompok sebanyak 3-12 tangkai. Buah terong belanda berbentuk seperti telur dengan ukuran 5-6 cm dan lebarnya 5 cm. warna kulit buahnya berwarna ungu gelap, merah muda, orange, atau kuning dan jika masih mentah berwarna hijau agak abu – abu. Warna ini akan berubah menjadi merah kecoklatan apabila sudah matang[2].

Terong belanda dapat dipanen beberapa kali sepanjang musim panen yang lamanya antara 5 sampai 7 bulan setiap tahun. Tanaman terong belanda dapat berbuah selama 5-8 tahun. Terong belanda memiliki akar yang dangkal sehingga tidak tahan terhadap kekeringan dan tiupan angin[3].

Sistem Pakar (*expert system*) adalah program *artificial intelligence* yang menggabungkan pangkalan pengetahuan (*knowledge base*) dengan *sistem inference*. Sistem pakar juga merupakan cabang dari kecerdasan buatan yang cukup tua karena sistem ini sudah mulai dikembangkan pada pertengahan 1960. Dimana dalam hal ini perangkat lunak komputer yang memiliki basis pengetahuan untuk domain tertentu dan menggunakan penalaran inferensi merupai seorang pakar dalam memecahkan suatu permasalahan[4]. Ada beberapa metode yang biasa digunakan dalam sistem pakar, diantaranya adalah metode Dempster Shafer.

Metode Dempster Shafer adalah suatu teori matematika untuk pembuktian berdasarkan belief functions and plausible reasoning (fungsi kepercayaan dan pemikiran yang masuk akal), yang digunakan untuk mengkombinasikan potongan informasi yang terpisah (bukti) untuk mengkalkulasi kemungkinan dari suatu peristiwa [5].

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah salah satu langkah yang dimiliki dan akan dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapat. Metode penelitian adalah suatu cara atau jalan untuk mendapatkan kembali pemecahan terhadap masalah terhadap segala permasalahan yang diajukan. Cara atau metode dapat menjelaskan bagaimana penelitian itu dilakukan, bagaimana data diperoleh dengan metode. Berikut merupakan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu;

1. Data Collecting (Teknik Pengumpulan Data)

Data collecting merupakan suatu proses pengumpulan data yang bertujuan agar memastikan informasi yang didapat dari pakar.

2. Observasi (*Field Research*)

Dalam melakukan observasi terhadap penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan dengan pengamatan secara langsung di lapangan terhadap objek untuk mendapatkan informasi dasar dari suatu masalah yang diteliti yaitu mendiagnosa penyakit tanaman terong belanda. Pada penelitian ini melakukan tinjauan secara langsung ke Kantor Dinas Tanaman Pangan dan Holtikultura Propinsi Sumatera Utara

3. Wawancara (*interview*)

Proses wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data dengan pembicaraan langsung untuk mendapatkan sebuah data yang konkret, wawancara dilakukan kepada Bapak Rukito SP untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan data penyakit Terong Belanda.

4. Studi literatur (*Study of Literature*)

Studi Literatur yang dilakukan dalam penelitian yaitu dengan mempelajari berbagai teori atau konsep yang mendukung pokok penelitian yang dilakukan, dalam pembahasan peneliti banyak mengambil referensi dari beberapa jurnal nasional, jurnal lokal.

Dalam metode perancangan yang digunakan sistem ini menggunakan metode *waterfall*. Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Analisis masalah dan kebutuhan

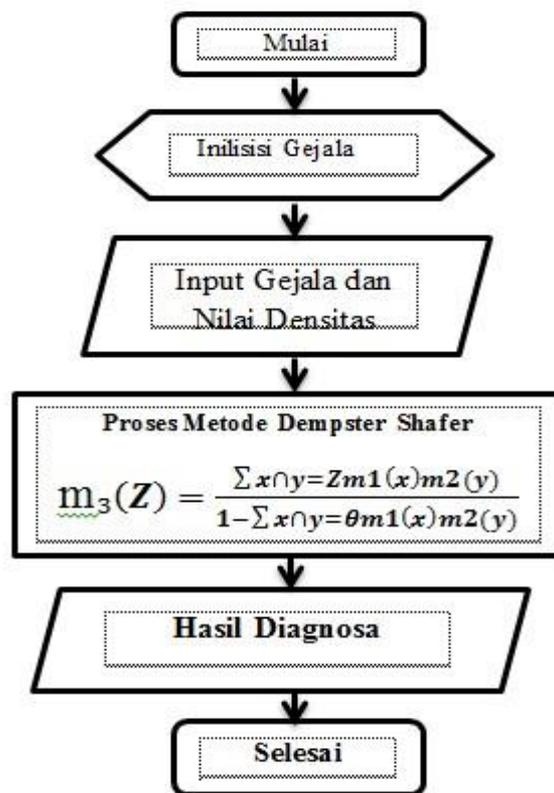
Pada fase ini akan ditentukan titik masalah sebenarnya dan elemen-elemen apa saja yang dibutuhkan untuk mendiagnosa penyakit terong belanda.

2. Desain Sistem

- Dalam fase ini dibagi beberapa indikator atau elemen yaitu pemodelan sistem dengan UML (Unified Modelling Language)
3. Pembangunan Sistem
Fase ini menjelaskan tentang bagaimana melakukan pengkodean terhadap desain sistem yang dirancang baik dari sistem *input*, proses dan *output* menggunakan bahasa pemrograman desktop.
 4. Uji coba sistem
Pada tahapan ini, program atau sistem yang telah dibangun akan di ujicoba sendiri, dan melihat setiap detail program sesuai dengan yang direncanakan.
 5. Implementasi Sistem
Pada tahapan ini dilihat kinerja aplikasi, dan melihat sejauh mana aplikasi atau sistem dapat bekerja dalam mendiagnosa penyakit tanaman Terong Belanda.

ANALISA DAN HASIL

Berikut ini adalah *flowchart* dari metode *Dempster Shafer* sebagai berikut :



Gambar 3.2 *Flowchart* Metode *Dempster Shafer*

3.1 Gejala Penyakit Tanaman Terong Belanda

Tabel 3.1 Data Gejala Penyakit Tanaman Terong Belanda

No	Kode Gejala	Gejala
1	G01	Tanaman menjadi layu secara mendadak
2	G02	Bercak coklat kehitaman pada tunas
3	G03	Daun menjadi bergulung
4	G04	Daun berlubang-lubang
5	G05	Daun Berguguran

6	G06	Terdapat Kutu pada daun
7	G07	Terdapat Butiran-Butiran putih seperti tepung pada daun
8	G08	Menyerang bagian pucuk/mematikan seluruh tanaman
9	G09	Daun Menjadi Keriting
10	G10	Daun memiliki bintik -bintik merah kecoklatan
11	G11	Pohon Menjadi Kerdil
12	G12	Buah berukuran kecil
13	G13	Pertumbuhan terong belanda terhambat
14	G14	Bunga Buah Berguguran
15	G15	Dedaunan termuda mengering
16	G16	Jumlah buah lebih sedikit
17	G17	Buah memiliki bercak kecoklatan
18	G18	Daging buah mengeras dan mengalami pembusukan buah

3.2 Memasukkan Jenis Penyakit Tanaman Terong Belanda

Tabel 3.2 Data Penyakit Tanaman Terong Belanda

No	Nama Penyakit
1	Layu Fusarium
2	Ulat Grayak
3	Penggulung Daun
4	Virus Kuning
5	Busuk Buah

3.3 Perhitungan manual metode Dempster Shafer Berdasarkan gejala yang dipilih

Tabel 3.3 Gejala yang dipilih

No	Kode Gejala	Nama Gejala	Penyakit	Bobot
1	G02	Bercak Coklat kehitaman pada tunas	(P1) Layu fusarium	0,2
2	G04	Daun berlubang-lubang	(P2) Ulat grayak (P3) Penggulung daun	0,2
3	G11	Pohon menjadi kerdil	(P4) Virus kuning	0,4
4	G12	Buah berukuran kecil	(P5) Busuk Buah	0,2
5	G14	Bunga buah berguguran	(P4) Virus kuning	0,4

- a. Gejala 2 : Bercak coklat kehitaman pada tunas

$$P1 (\emptyset) = 1 - Bel$$

$$\text{Maka } G02 (Bel) = 0,2$$

$$G02 (\emptyset) = 1 - 0,2 = 0,8$$

- b. Gejala 4 : Daun berlubang-lubang

$$\text{Maka } G04 (Bel) = 0,2$$

$$G04 (\emptyset) = 1 - 0,2 = 0,8$$

Tabel 3.4 Studi kasus Gejala G02 dan G04

	G04 {P2,P3} = 0,2	$\Theta = 0,8$
G02 {P1} = 0,2	$\emptyset = 0,04$	{P1} = 0,16
$\emptyset = 0,8$	{P2,P3} = 0,16	$\emptyset = 0,64$

Selanjutnya menghitung tingkat keyakinan (m) *combine* dengan rumus:

$$m_3(\mathbf{Z}) = \frac{\sum x \cap y = \mathbf{Z} m_1(x) m_2(y)}{1 - \sum x \cap y = \theta m_1(x) m_2(y)}$$

$$m_3 \{P2,P3\} = \frac{0,16}{1-0,04} = 0,166$$

$$m_3 \{P1\} = \frac{0,16}{1-0,04} = 0,166$$

$$m_3 \{\emptyset\} = \frac{0,64}{1-0,04} = 0,666$$

c. Gejala 11 Pohon menjadi kerdil

Maka G11 (Bel) = 0,4

$$G11 \{\emptyset\} = 1 - 0,4 = 0,6$$

Tabel 3.5 Studi kasus Gejala G11

	{P1} = 0,166	{P2,P3} = 0,166	$m_3 \{\Theta\} = 0,666$
G11 {P4} = 0,4	{ \emptyset } = 0,0664	{ \emptyset } = 0,0664	{P4} = 0,2664
{ \emptyset } = 0,6	{P1} = 0,0996	{P2,P3} = 0,0996	{ \emptyset } = 0,3996

Selanjutnya menghitung tingkat keyakinan (m) *combine* dengan rumus:

$$m_5(\mathbf{Z}) = \frac{\sum x \cap y = \mathbf{Z} m_1(x) m_2(y)}{1 - \sum x \cap y = \theta m_1(x) m_2(y)}$$

$$m_5 \{P1\} = \frac{0,0996}{1-0,0664+0,0664} = 0,1148$$

$$m_5 \{P2,P3\} = \frac{0,0996}{1-0,0664+0,0664} = 0,1148$$

$$m_5 \{P4\} = \frac{0,2664}{1-0,0664+0,0664} = 0,3071$$

$$m_5 \{\emptyset\} = \frac{0,3996}{1-0,0664+0,0664} = 0,4607$$

d. Gejala 12 buah berukuran kecil

Maka G12 (Bel) = 0,2

$$G12 (\emptyset) = 1 - 0,2 = 0,8$$

Tabel 3.6 Studi kasus Gejala G12

	{P1} = 0,1148	{P2,P3} = 0,1148	{P4} = 0,3071	$\Theta = 0,4607$
G12 {P5} = 0,2	{ \emptyset } = 0,02296	{ \emptyset } = 0,02296	{ \emptyset } = 0,06142	{P5} = 0,09214
{ \emptyset } = 0,8	{P1} = 0,09184	{P2,P3} = 0,09184	{P4} = 0,24568	$\emptyset = 0,36856$

Selanjutnya menghitung tingkat keyakinan (m) *combine* dengan rumus:

$$m_7(\mathbf{Z}) = \frac{\sum x \cap y = \mathbf{Z} m_1(x) m_2(y)}{1 - \sum x \cap y = \theta m_1(x) m_2(y)}$$

$$m_7 \{P1\} = \frac{0,09184}{1-0,02296+0,02296+0,06142} = 0,1028$$

$$m_7 \{P2,P3\} = \frac{0,09184}{1-0,02296+0,02296+0,06142} = 0,1028$$

$$m_7 \{P4\} = \frac{0,24568}{1-0,02296+0,02296+0,06142} = 0,2752$$

$$m_7 \{P5\} = \frac{0,09214}{1-0,02296+0,02296+0,06142} = 0,1032$$

$$m_7 \{\emptyset\} = \frac{0,36856}{1-0,02296+0,02296+0,06142} = 0,4128$$

e. Gejala 14 Bunga buah berguguran

Maka G14 (Bel) = 0,4

$$G14 (\emptyset) = 1 - 0,4 = 0,6$$

Tabel 3.7 Studi kasus Gejala G14

	{P1} = 0,1028	{P2,P3} = 0,1028	{P4} = 0,2752	{P5} = 0,1032	{Ø} = 0,4128
G14{P4} = 0,4	{Ø} = 0,04112	{Ø} = 0,04112	{P4} = 0,11008	{Ø} = 0,04128	{P4} = 0,16512
Ø= 0,6	{P1} = 0,06168	{P2,P3} = 0,06168	{P4} = 0,16512	{P5} = 0,06192	{Ø} = 0,24768

Selanjutnya menghitung tingkat keyakinan (m) *combine* dengan rumus:

$$m_3(\mathbf{Z}) = \frac{\sum x \cap y = Z m_1(x) m_2(y)}{1 - \sum x \cap y = \theta m_1(x) m_2(y)}$$

$$m_9 \{P1\} = \frac{0,06168}{1 - 0,04112 + 0,04112 + 0,04128} = 0,0703$$

$$m_9 \{P2,P3\} = \frac{0,06168}{1 - 0,04112 + 0,04112 + 0,04128} = 0,0703$$

$$m_9 \{P4\} = \frac{0,11008 + 0,16512 + 0,16512}{1 - 0,04112 + 0,04112 + 0,04128} = 0,5023$$

$$m_9 \{P5\} = \frac{0,06192}{1 - 0,04112 + 0,04112 + 0,04128} = 0,0706$$

$$m_9 \{\emptyset\} = \frac{0,24768}{1 - 0,04112 + 0,04112 + 0,04128} = 0,2825$$

Dari hasil perhitungan nilai densitas m_9 kombinasi diatas, dengan adanya ke lima gejala yang dipilih oleh konsultasi, maka dapat diperoleh nilai keyakinan paling kuat terhadap P4 yaitu penyakit Virus kuning sebesar 0,5023 atau jika di persentasikan 50% yaitu cukup pasti.

3. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Form Login

Berikut adalah tampilan *form login*. *Form* ini berfungsi untuk membuka halaman menu utama. Berikut adalah tampilan dari *form login*.

Gambar 5.1 Implementasi *Form Login*

4.2 Halaman Utama

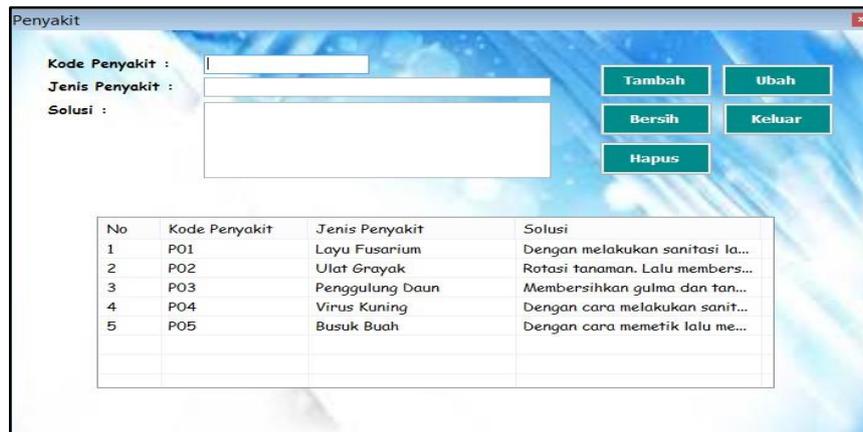
Form ini merupakan bagian depan dari sistem yang menghubungkan ke sub menu lainnya. Berikut ini adalah tampilan dari *form* menu utama:



Gambar 5.2 Implementasi Form Menu Utama

4.3 Form Data Penyakit

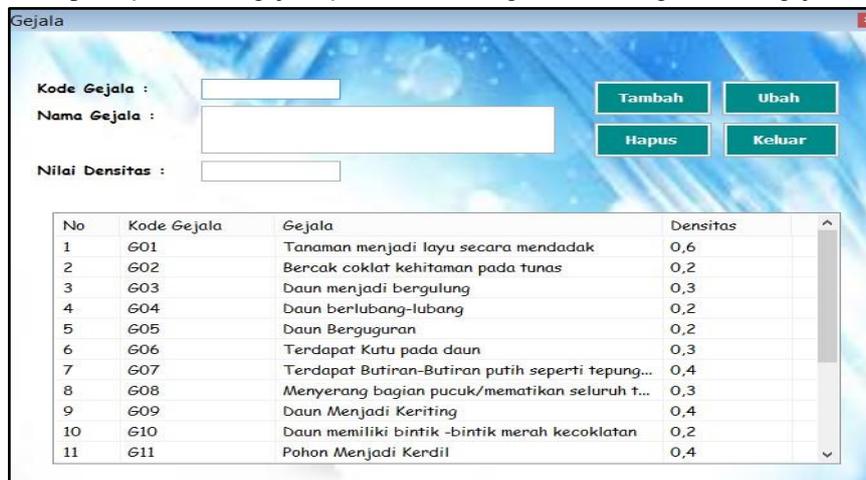
Berikut adalah tampilan *Form* data penyakit, *Form* ini berfungsi untuk mengelola data penyakit.



Gambar 5.3 Implementasi Form Data Penyakit

4.4 Form Data Gejala

Berikut adalah tampilan *form* data gejala, *form* ini berfungsi untuk mengelola data gejala



Gambar 5.4 Implementasi Form Data Gejala

4.5 Form Konsultasi

Berikut adalah tampilan Form konsultasi, *form ini berfungsi* untuk melakukan proses diagnosa penyakit berdasarkan gejala yang dialami .

No	Kode Gejala	Gejala
<input type="checkbox"/>	G01	Tanaman menjadi layu secara mendadak
<input type="checkbox"/>	G02	Bercak coklat kehitaman pada tunas
<input type="checkbox"/>	G03	Daun menjadi bergulung
<input type="checkbox"/>	G04	Daun berlubang-lubang
<input type="checkbox"/>	G05	Daun Berguguran
<input type="checkbox"/>	G06	Terdapat Kutu pada daun
<input type="checkbox"/>	G07	Terdapat Butiran-Butiran putih seperti tepung pada daun
<input type="checkbox"/>	G08	Menyerang bagian pucuk/mematikan seluruh tanaman
<input type="checkbox"/>	G09	Daun Menjadi Keriting
<input type="checkbox"/>	G10	Daun memiliki bintik -bintik merah kecoklatan
<input type="checkbox"/>	G11	Pohon Menjadi Kerdil
<input type="checkbox"/>	G12	Buah berukuran kecil
<input type="checkbox"/>	G13	Pertumbuhan terong belanda terhambat
<input type="checkbox"/>	G14	Bunga Buah Berguguran
<input type="checkbox"/>	G15	Dedaunan termuda mengering
<input type="checkbox"/>	G16	Jumlah buah lebih sedikit
<input type="checkbox"/>	G17	Buah memiliki bercak kecoklatan
<input type="checkbox"/>	G18	Daging buah mengeras dan mengalami pembusukan buah

Gambar 5.4 Implementasi Form konsultasi

4.6 Form Hasil Perhitungan/ Konsultasi

Form ini berfungsi untuk menampilkan hasil konsultasi mengenai penerapan metode *Dempster Shafer* mendiagnosa penyakit tanaman Terong Belanda

Hasil Konsultasi Penyakit Solanum Betaaceum(Terong Belanda)	
Nama Petani	: Andie
No HP	: 085234678765
Tgl. Konsultasi	: 21 September 2021
Hasil Diagnosa	: Virus Kuning
Nilai Diagnosa	: 50 %
Solusi Penyakit:	: Dengan cara melakukan sanitasi lahan, menggunakan benih yang tahan penyakit dan melakukan penjarangan tanaman atau bisa dengan cara kimiawi yaitu dengan cara melakukan penyemprotan fungisida sesuai dengan dosis yang dianjurkan.

Gambar 5.6 Implementasi Form hasil Konsultasi

4.7 Form Laporan

Form laporan berfungsi untuk menampilkan laporan/ informasi mengenai penerapan metode *Dempster* mendiagnosa penyakit tanaman terong belanda



**DINAS TANAMAN PANGAN DAN HOLTIKULTURA
PROVINSI SUMATERA UTARA**

Laporan Hasil Diagnosa Penyakit Solanum Betaceum (Terong Belanda)

No.	Nama Petani	No HP	Tanggal Diagnosa	Penyakit	Nilai Densitas	Solusi
1	alfredo	082276545678	21-09-2021	Pengubah Daun	62 %	Membersihkan gulma dan tanaman inang kemudian Rotasi tanaman. Pengendalian secara kimiawi bisa dilakukan dengan penyemprotan insektisida regent, curacron atau decis
2	andi	087866114422	15-09-2021	Layu Fusarium	50 %	Dengan melakukan sanitasi lahan dan juga penggunaan berah yang berkualitas atau bisa juga dengan cara kimiawi yaitu dengan cara melakukan penyemprotan dengan menggunakan fungisida yang sesuai dengan dosis yang berlaku.
3	Dei	08776237855	20-09-2021	Layu Fusarium	79,5 %	Dengan melakukan sanitasi lahan dan juga penggunaan berah yang berkualitas atau bisa juga dengan cara kimiawi yaitu dengan cara melakukan penyemprotan dengan menggunakan fungisida yang sesuai dengan dosis yang berlaku.
4	Dendi	087866543344	15-09-2021	Ulat Grayak	68,6 %	Rotasi tanaman. Lalu membersihkan lahan dari gulma dan tanaman inang. Penyemprotan insektisida curacron, regent atau prevathon.
5	Dwi Anika	082163355512	15-09-2021	Ulat Grayak	76,5 %	Rotasi tanaman. Lalu membersihkan lahan dari gulma dan tanaman inang. Penyemprotan insektisida curacron, regent atau prevathon.
6	Eidwan	082256453778	21-09-2021	Virus Kuning	50 %	Dengan cara melakukan sanitasi lahan, menggunakan berah yang tahan penyakit dan melakukan pengurangan tanaman atau bisa dengan cara kimiawi yaitu dengan cara melakukan penyemprotan fungisida sesuai dengan dosis yang di anjurkan.

Gambar 5.7 Implementasi Form Laporan

4. KESIMPULAN

1. Dalam mendiagnosa penyakit tanaman *Solanum Betaceum* (Terong Belanda), dilakukan berdasarkan pemilihan gejala yang dialami pengunjung sehingga menghasilkan jawaban berdasarkan basis pengetahuan yang sudah ada pada sistem sebelumnya.
2. Dalam penulisan program ke dalam sisem yang dibangun menggunakan algoritma perhitungan metode *dempster shafer*.
3. Untuk merancang sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit tanaman *Solanum Betaceum* (Terong Belanda), yaitu dengan menentukan gejala apa saja yang dialami oleh pasien/pengunjung, kemudian menentukan basis pengetahuan dan nilai densitas pada setiap gejala. Setelah itu penulisan kode program menyertakan perhitungan dengan menggunakan metode *dempster shafer*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Dosen pembimbing Bapak Badrul Anwar dan Bapak Muhammad Dahria dan juga pihak-pihak yang mendukung penyelesaian jurnal skripsi ini.

REFERENSI

[1] Setyaningsih, I., Widad, A., Mulyati, S., & Ridwani, W. D. (2019). Pelatihan Mengolah Limbah Sapi menjadi Pupuk di Desa Nagasari, Kecamatan Serang Baru, Kabupaten Bekasi. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 78-86.

[2] S. M. Asvita and K. N. Berawi, “Efektivitas Ekstrak Terong Belanda untuk Menurunkan Kadar Glukosa dan Kolesterol LDL Darah pada Pasien Obesitas,” *Majority*, vol. 5, no. 1, pp. 102–106, 2016.

[3] Pakiding, F. L., Muhidong, J., & Hutabarat, O. S. (2015). PROFIL SIFAT FISIK BUAH TERUNG BELANDA (*Cyphomandra betacea*). *Jurnal Agritechno*, 132-139.

[4] Gaol, N. Y. L. (2020). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Tanaman Buah Citrus (Lemon) Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika Dan Komputer)*, 19(1), 1-7.

[5] Saripurna, D. (2018). SISTEM PAKAR UNTUK MENENTUKAN JENIS-JENIS TANAMAN TAHUNAN DAN TANAMAN MUSIMAN DENGAN METODE DEMPSTER SHAFER. *Buletin Utama Teknik*, 14(1), 76-79.

BIBLIOGRAFI PENULIS

Title of manuscript is short and clear, implies research results (First Author)

	<p>Jelaskan tentang riwayat penulis</p> <p>Nama : Depri Sabinus Lumbanbatu TTL : Pansurbatu, 30 Desember 1997 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Mahasiswa Stambuk 2017 pada Program Studi Sistem Informasi yang memiliki minat dan fokus dalam bidang keilmuan Visual Basic Alamat Email : deprilumbanbatu@gmail.com No.Hp : 085270747648 Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar : SD N. 173434 Pansurbatu Sekolah Menengah Pertama : SMP Negeri 1 Pollung Sekolah Menengah Kejuruan : SMK S TRISULA Dolok Sanggul</p>
	<p>Jelaskan tentang riwayat penulis</p> <p>Nama Lengkap : Badrul Anwar, S.E., S.Kom., M.Kom NIDN : 0126017501 Jenis Kelamin : Laki - Laki No. HP : 082385102748 Email : baddrul.anwar@yahoo.co.id Pendidikan : S2 Komputer</p>
	<p>Jelaskan tentang riwayat penulis</p> <p>Nama Lengkap : Muhammad Dahria, S.E., S.Kom., M.Kom NIDN : 0107117201 Jenis Kelamin : Laki - Laki No. HP : 081263233350 Email : m.dahria@gmail.com Pendidikan : S2 Komputer Bidang Ilmu : Disain Grafis, Komputer Teknik, Kecerdasan Buatan, Komputer Akuntansi</p>